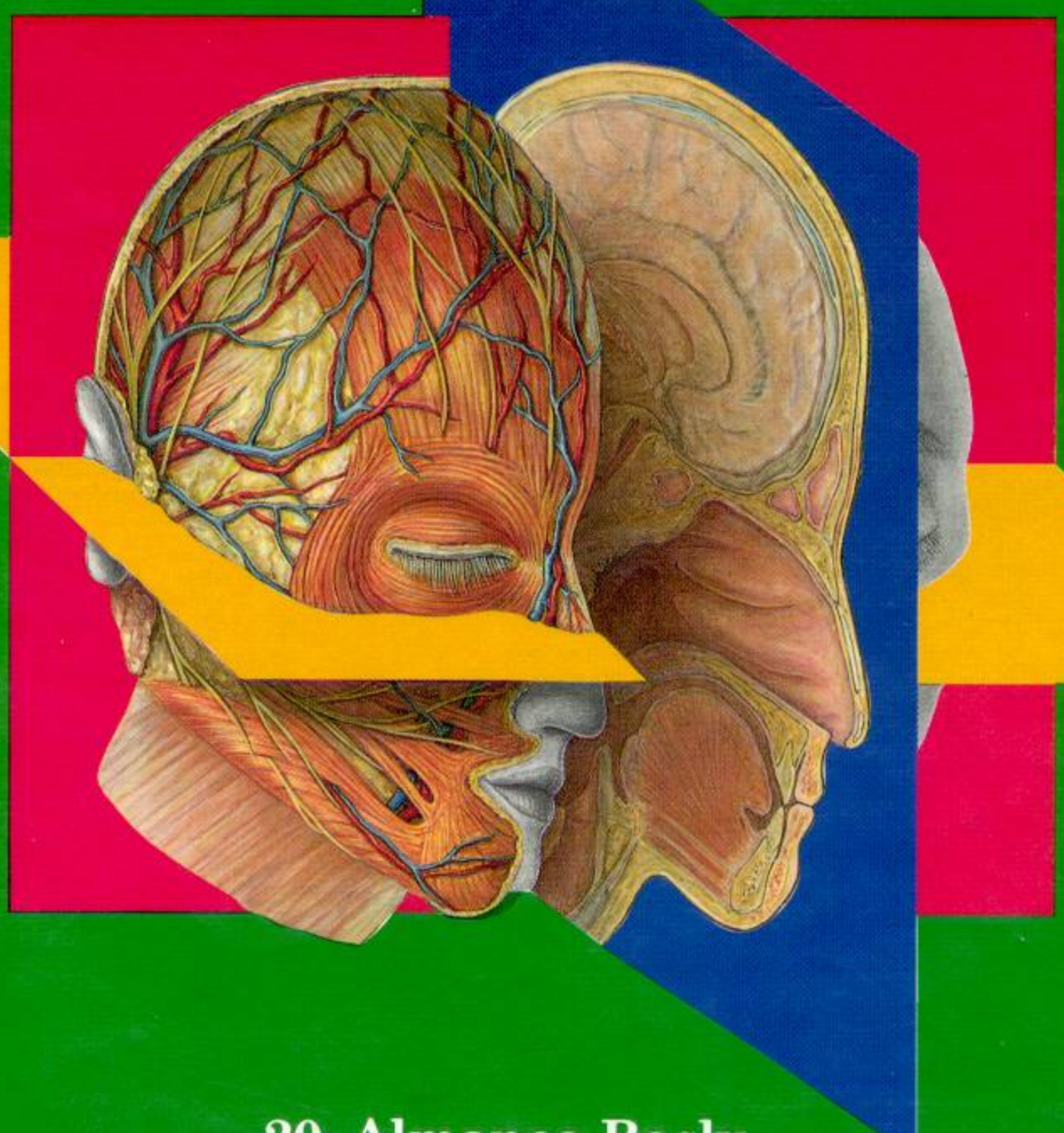
# Sobotta

## İnsan Anatomisi Atlası

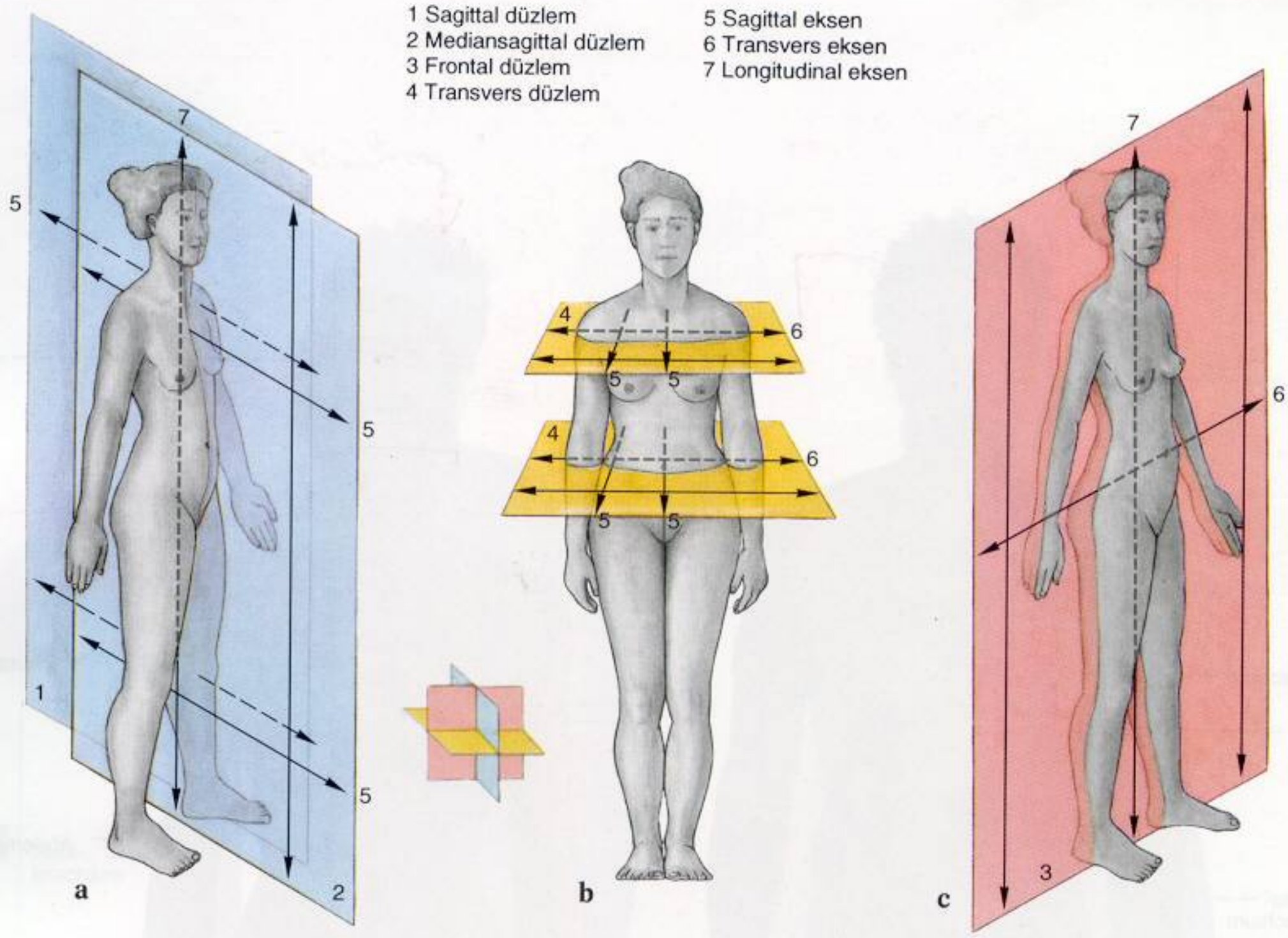


20. Almanca Baskı
Yayınlayanlar R. Putz ve R. Pabst
4. Türkçe Baskıyı Hazırlayan K. Arıncı
1. Cilt
Baş, Boyun, Üst Ekstremiteler

Beta
Basım Yayım
Dağıtım A.Ş.

1 Sagittal düzlem
2 Mediansagittal düzlem
3 Frontal düzlem
4 Transvers düzlem

5 Sagittal eksen
6 Transvers eksen
7 Longitudinal eksen

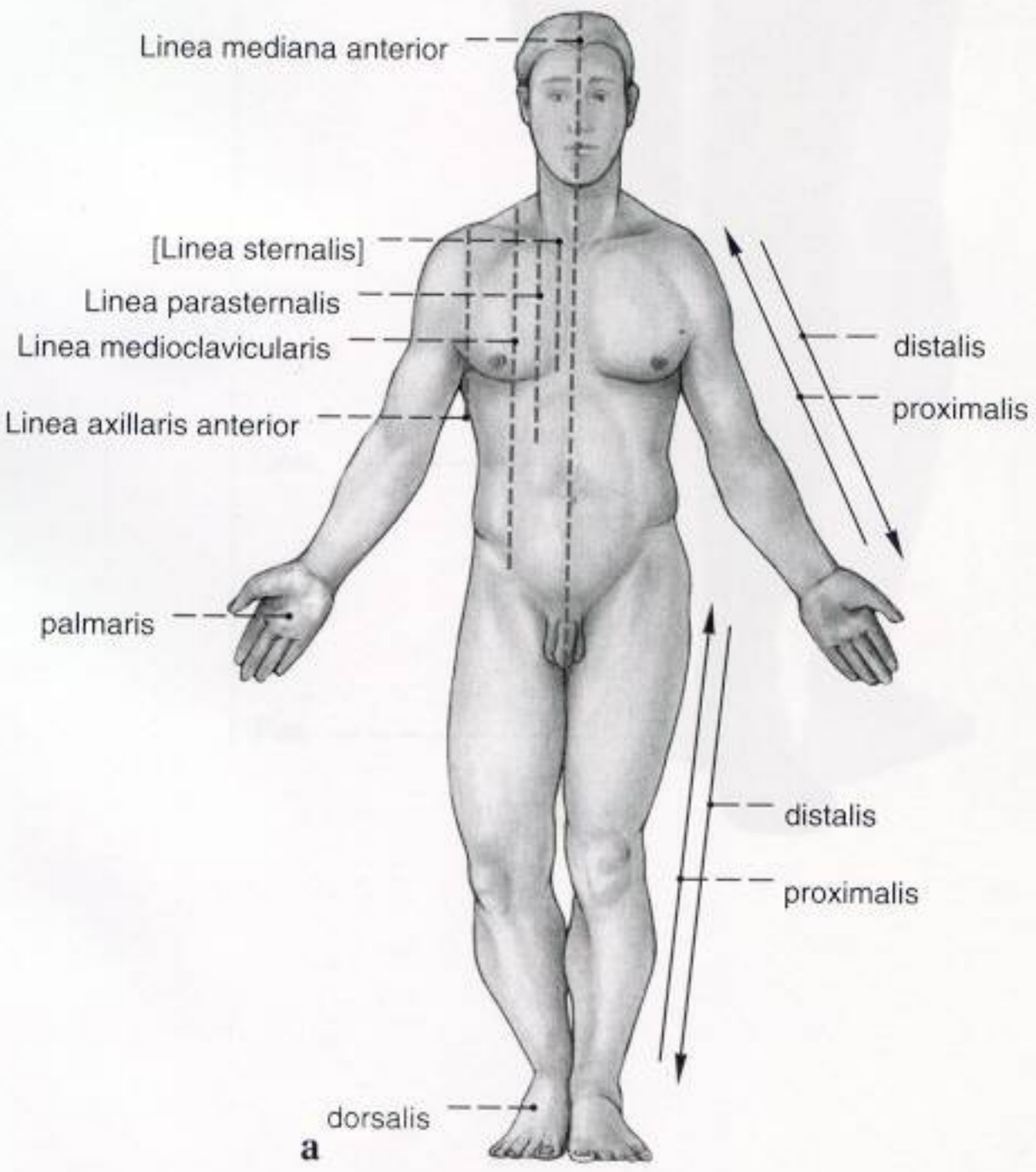


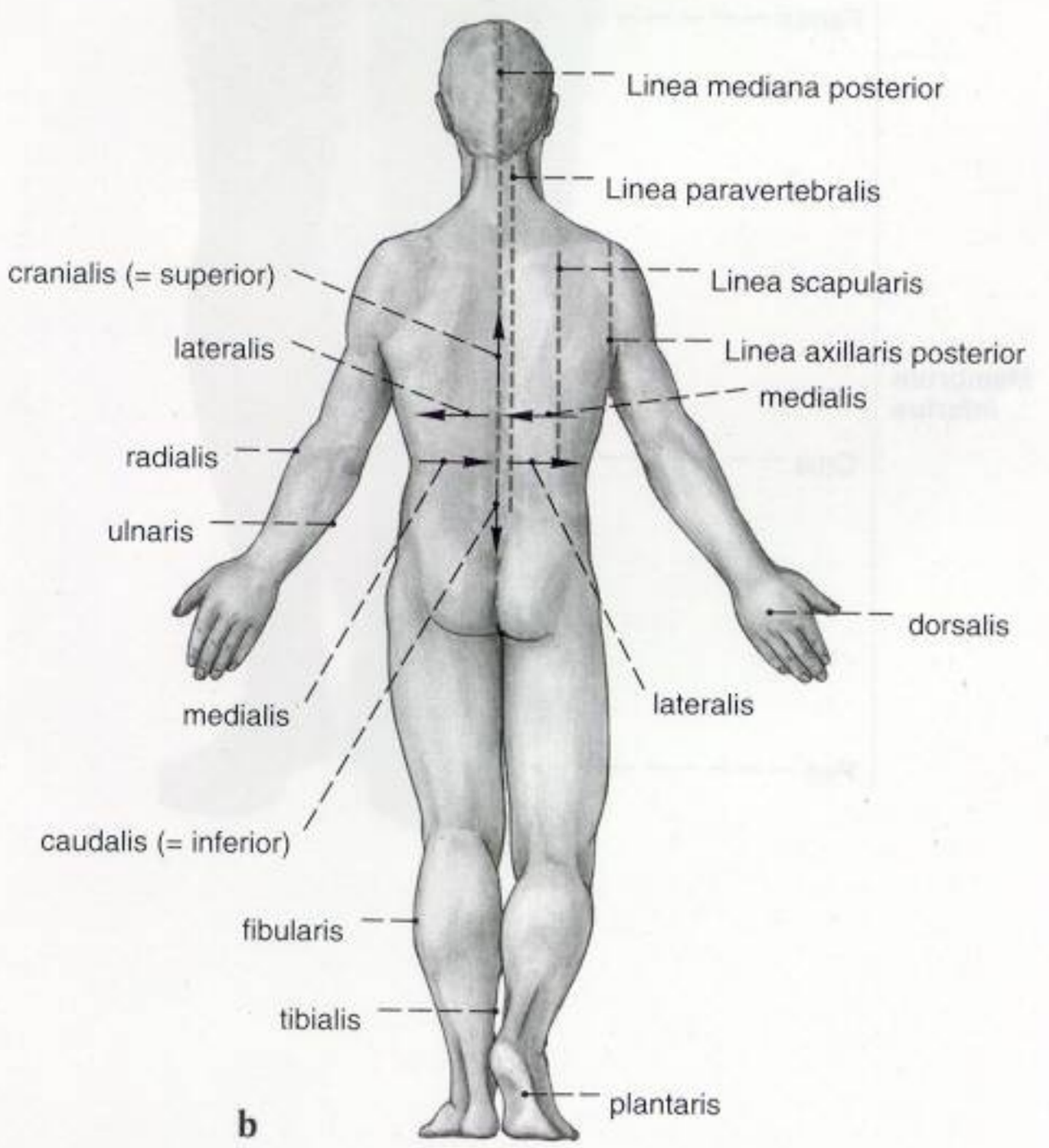

**Şek. 1 a-c** İnsan vücudunun düzlem ve eksenleri

**a** Sagittal düzlem, sagittal ve longitudinal eksenler

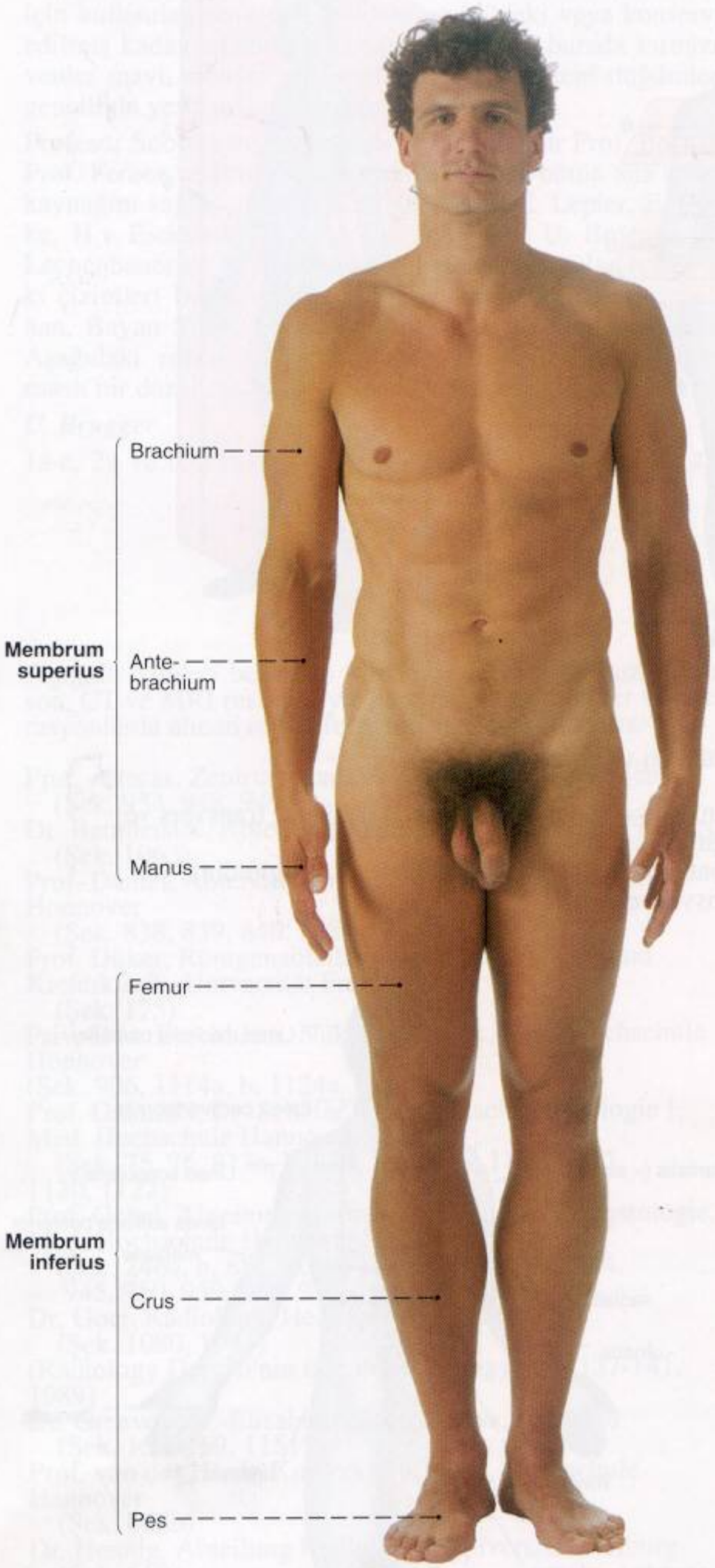
**b** Transvers düzlem (= Horizontal düzlem), transvers ve sagittal eksenler

**c** Frontal düzlem (= Koronal düzlem), longitudinal ve transvers eksenler

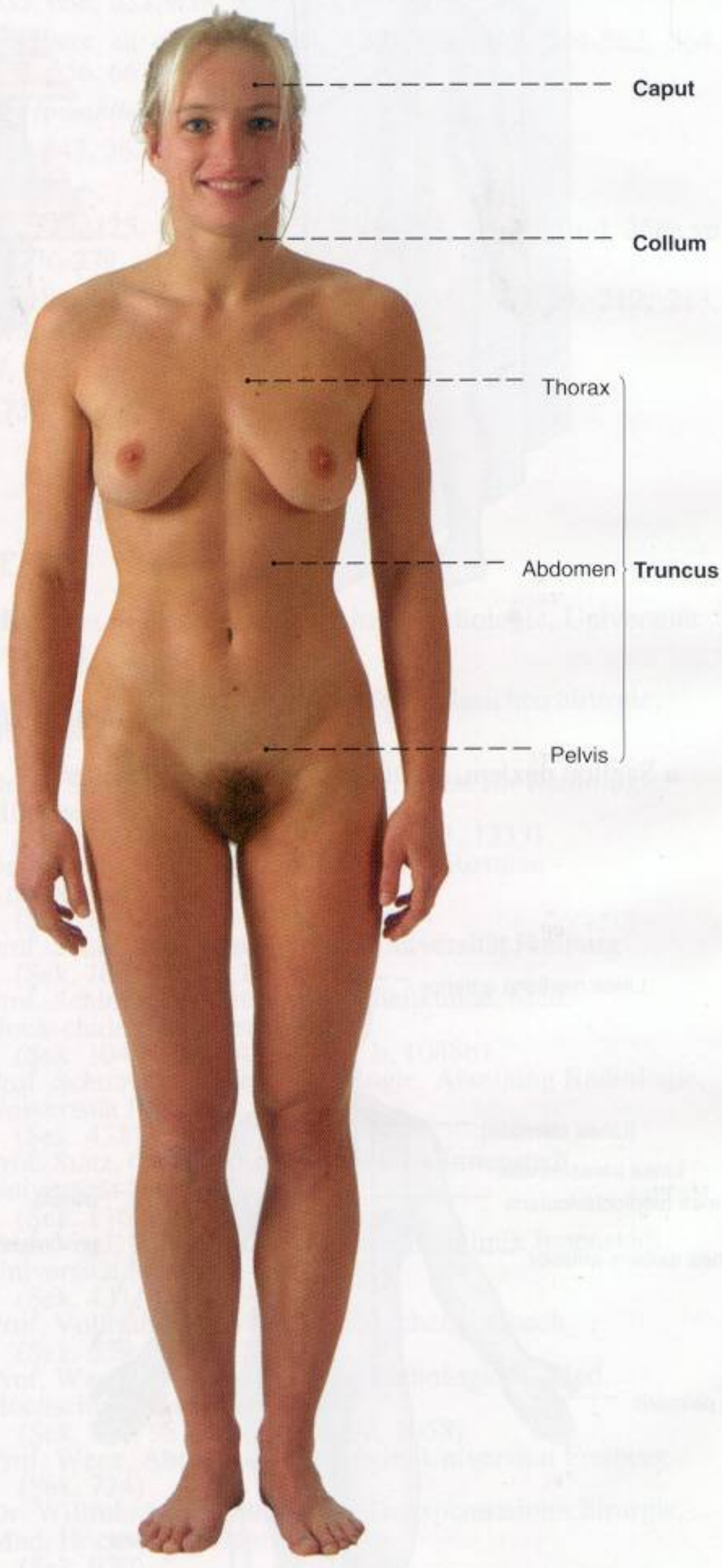


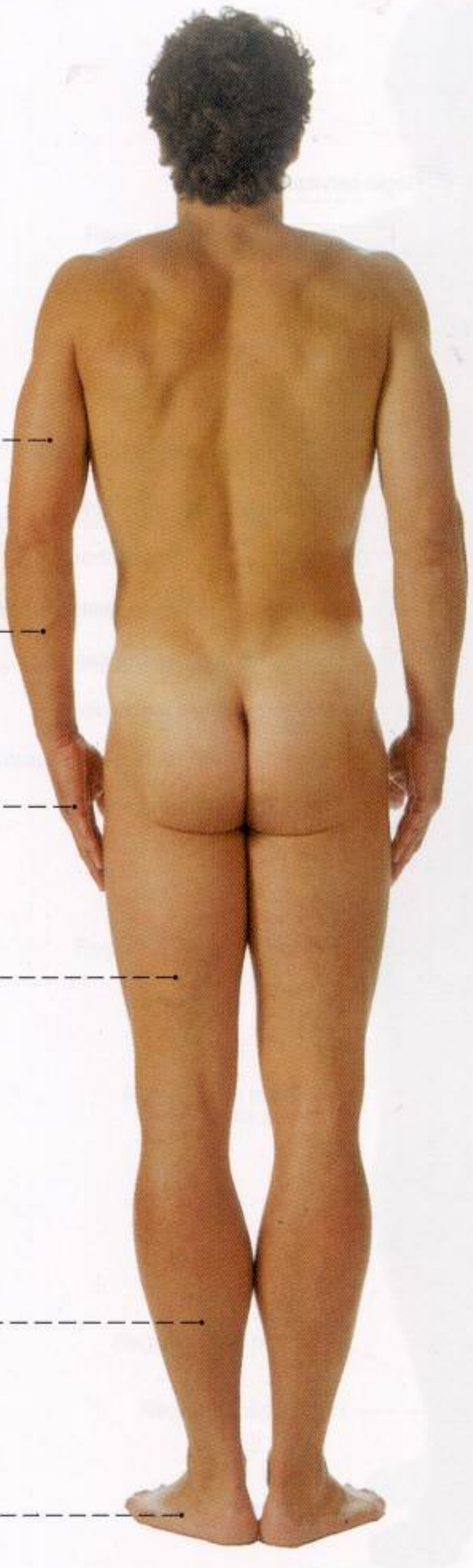

**Şek. 2 a, b** İnsan vücudunda oryantasyon çizgileri ile yön ve yer belirleme deyimleri
**a** Önden bakış (= anterior)
**b** Arkadan bakış (= posterior)




**Şek. 3** Erkeğin yüzeyel anatomisi, önden




**Şek. 4** Kadının yüzeyel anatomisi, önden



Brachium

Membrum superius

Ante-brachium

Manus

Femur

Membrum inferius

Crus

Pes

Caput

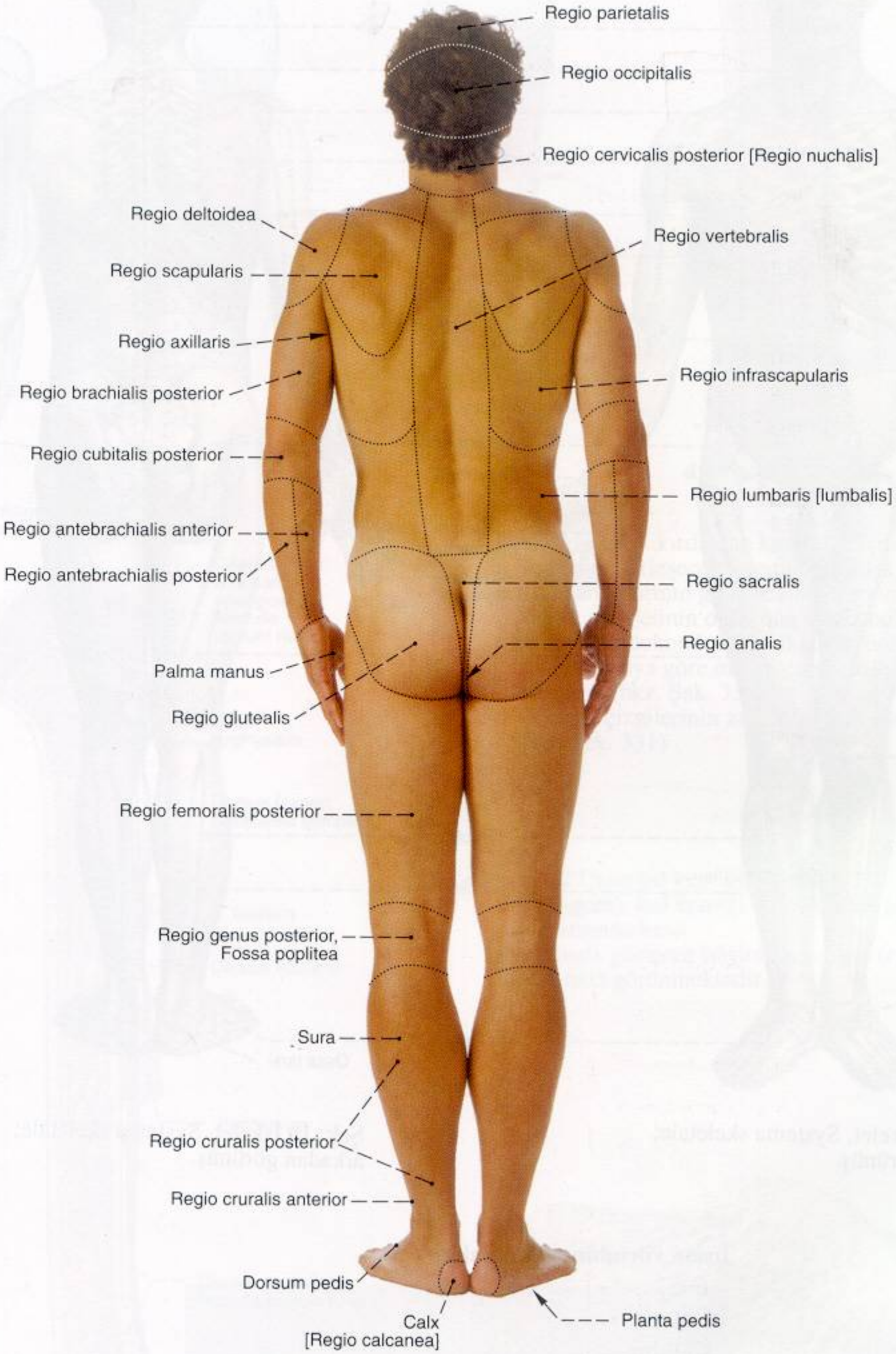
Collum

Truncus, Dorsum

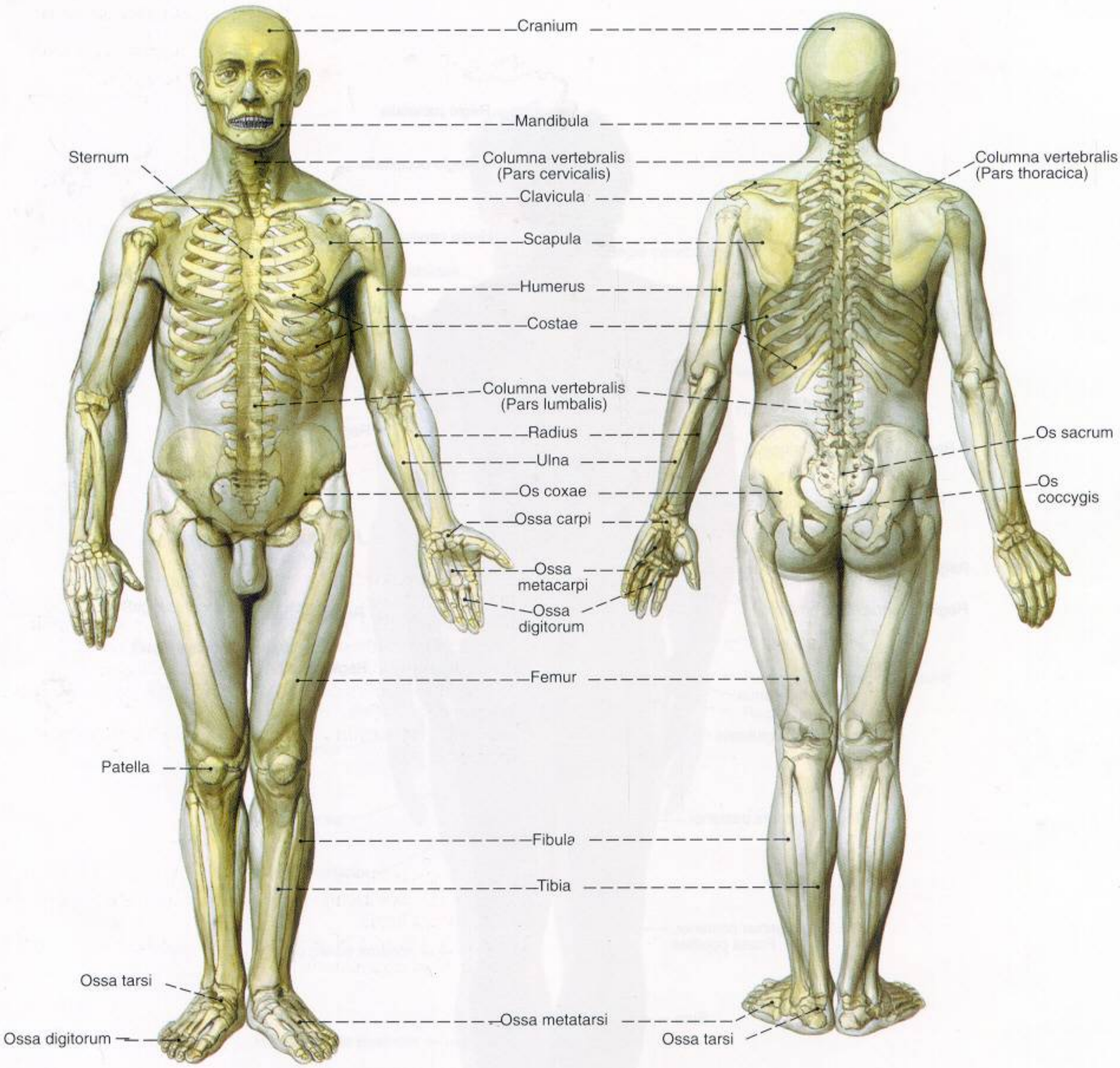
**Şek. 5** Erkeğin yüzeyel anatomisi, arkadan

**Şek. 6** Kadının yüzeyel anatomisi, arkadan

**Şek. 7** İnsan vücuadunun bölgeleri,
Regiones corporis;
önden görünüş.




**Şek. 8** İnsan vücudunun bölgeleri,
Regiones corporis;
arkadan görünüş.




**Şek. 9** İskelet, Systema skeletale; önden görünüş.

**Şek. 10** İskelet, Systema skeletale; arkadan görünüş.

**İnsan vücudunun bölümleri**

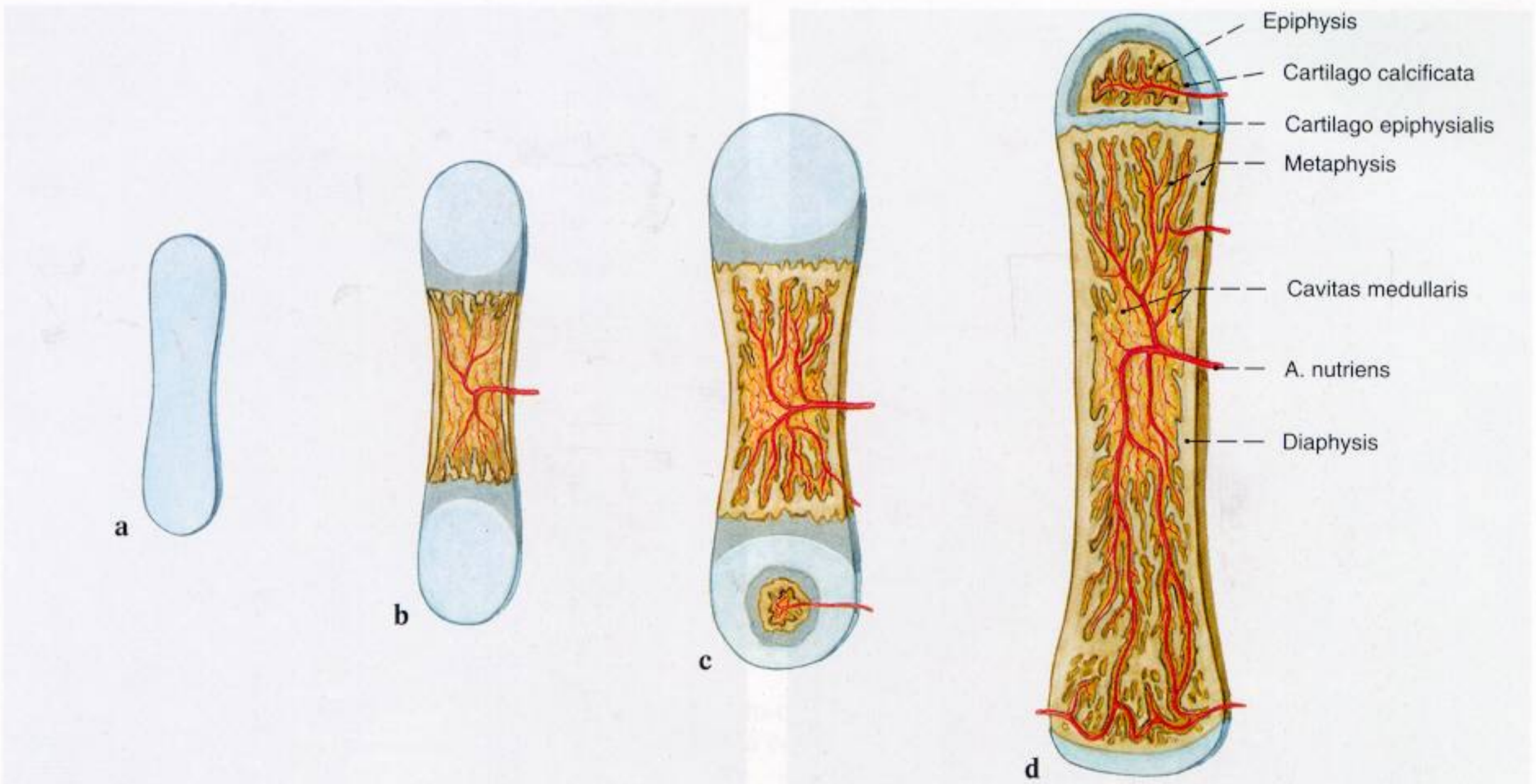
**Caput**

**Collum**

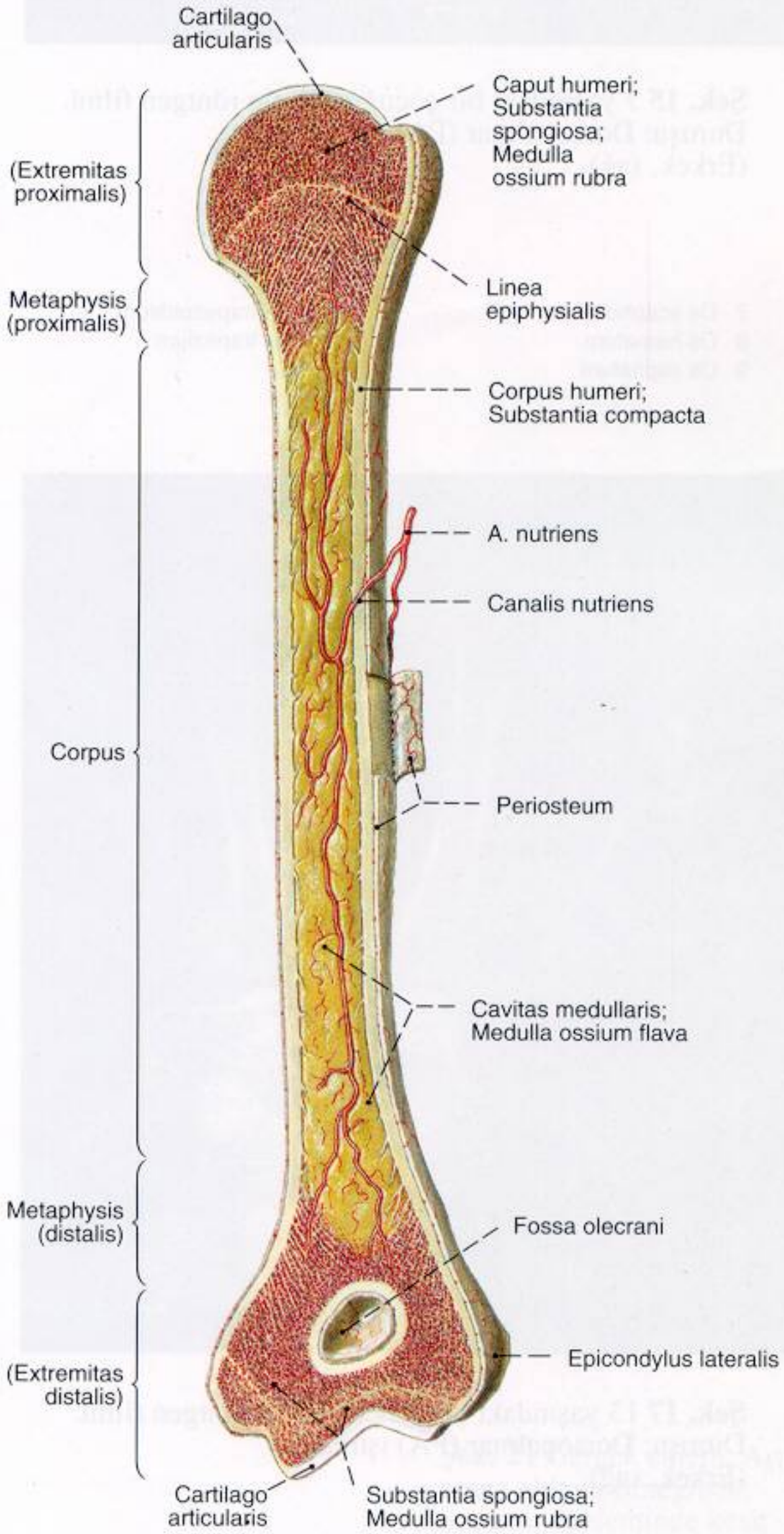
**Truncus**
Thorax
Abdomen
Pelvis

**Membrum superius**
Cingulum membri superioris [Cingulum pectorale]
Pars libera membri superioris

**Membrum inferius**
Cingulum membri inferioris [Cingulum pelvicum]
Pars libera membri inferioris




**Şek. 11 a - d** Kıkırdaktan kemik gelişmesinin şeması
**a** İleride kemikleşecek yapının kıkırdak taslağı
**b** Kan damarlarının gelişmesinden sonra, perikondral bir kemik manşetinin oluşumu; diafiz bölümünde
**c** Epifizde endokondral kemikleşme noktalarının zamanlamaya göre ortaya çıkışı; kıkırdak gelişme çizgisinin oluşumu (bkz. Şek. 331)
**d** Gelişme çizgilerinin zamanlamaya göre kemikleşmesi (bkz. Şek. 331)




◀ **Şek. 12** Uzun bir kemiğin yapısı
(Os longum); kol kemiği örnek olarak alınmıştır; uzunlamasına kesit
Synostosis gösteren böyüme çizgileri (epifiz çizgisi) zayıf olarak hâlâ görünmektedir.



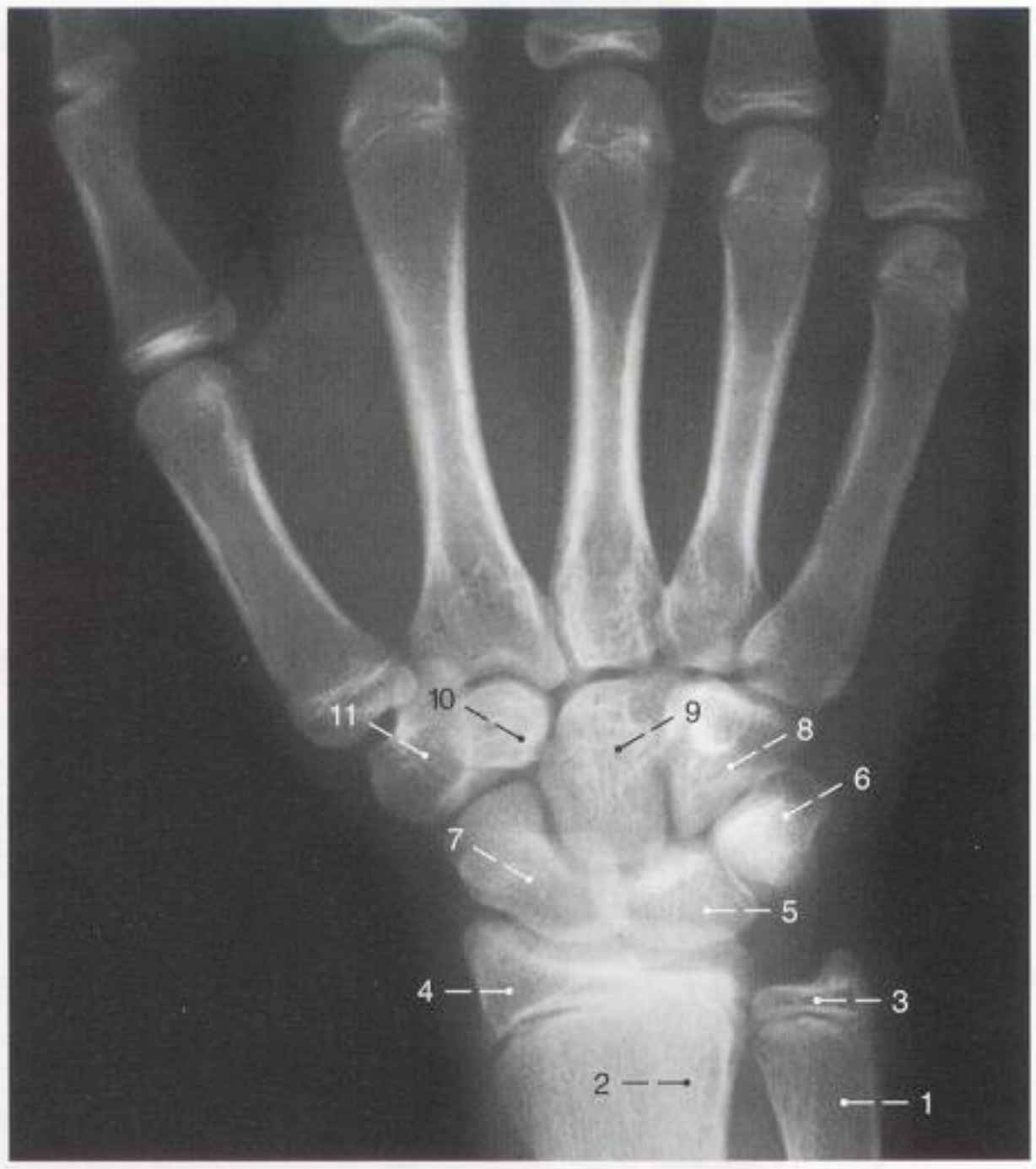
**Şek. 13** Topuk kemiğinde spongiosa yapısı; uzunlamasına kesit.
Kemik yapraklarının sivri açılı düzeni, bir bükülme etkisini göstermektedir.

**Şek. 14** 4,5 yaşındaki bir çocuğun elinin röntgen filmi.
Duruşu: Dorsopalmar (PA) ışınlama
(Erkek, sağ)

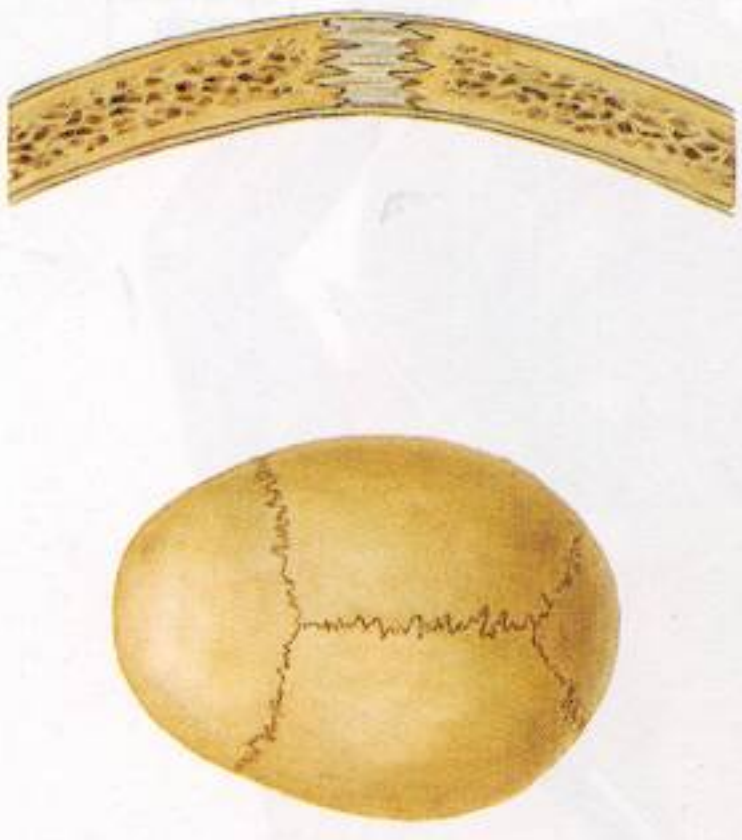
**Şek. 15** 7 yaşındaki bir çocuğun elinin röntgen filmi.
Duruşu: Dorsopalmar (PA) ışınlama;
(Erkek, sağ)

1 Ulna, Diaphysis
2 Radius, Diaphysis
3 Ulna, Epiphysis distalis
4 Radius, Epiphysis distalis
5 Os lunatum
6 Os triquetrum
7 Os scaphoideum
8 Os hamatum
9 Os capitatum
10 Os trapezoideum
11 Os trapezium

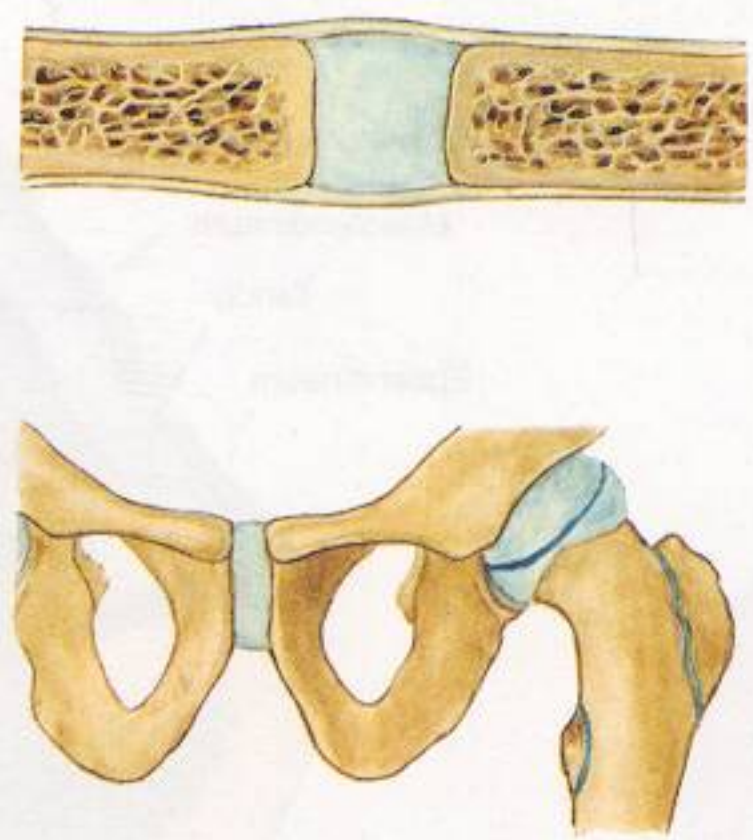
**Şek. 16** 11 yaşındaki bir genç kızın elinin röntgen filmi.
Duruşu: Dorsopalmar (PA) ışınlama;
(Kız çocuğu, sağ).




**Şek. 17** 13 yaşındaki bir gencin elinin röntgen filmi.
Duruşu: Dorsopalmar (PA) ışınlama;
(Erkek, sağ).

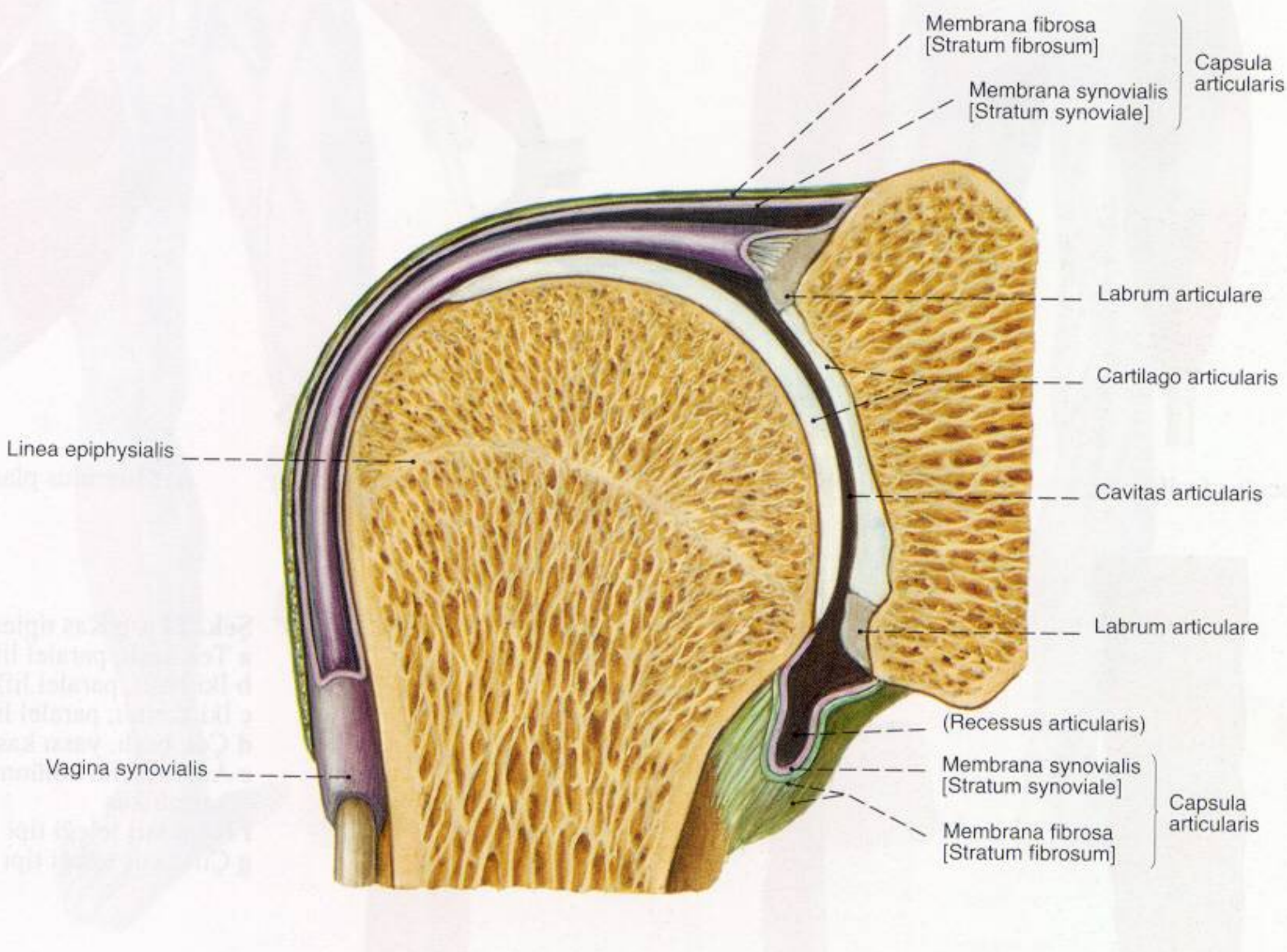


**Şek. 18** Articulatio fibrosa,
kafatası ek yerleri örneğinde.



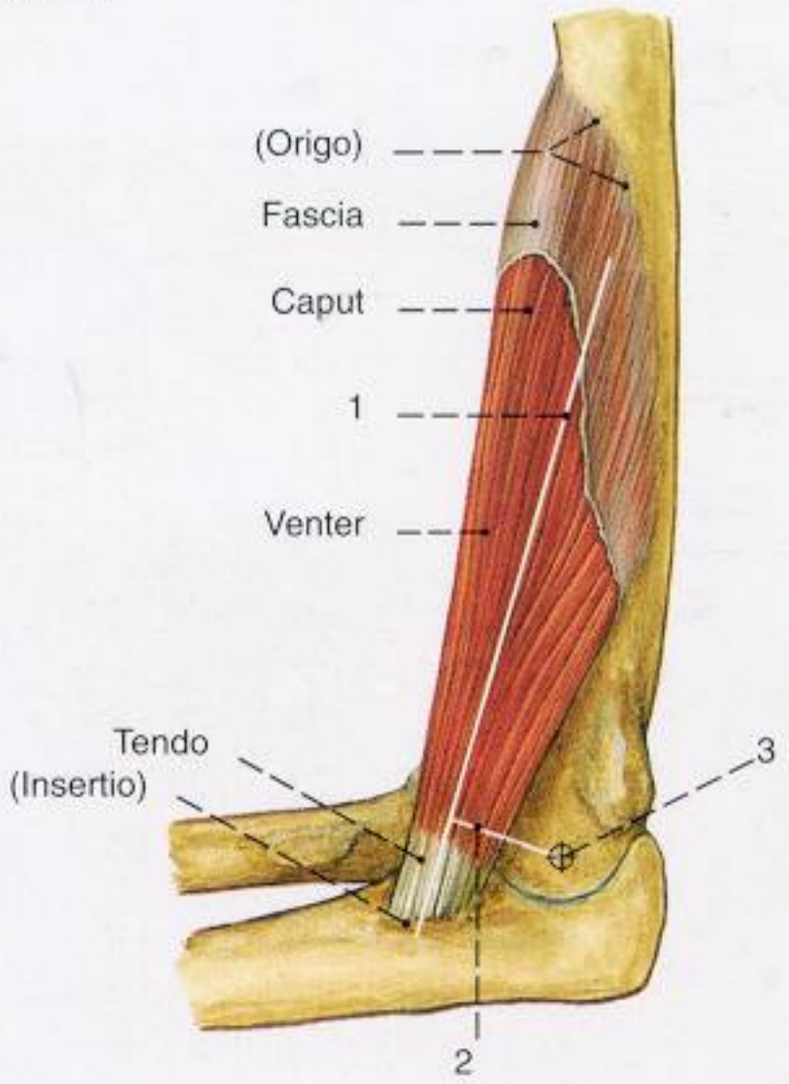
**Şek. 19** Articulatio cartilaginea,
Symphysis pubica örneğinde.

**Şek. 20** Articulatio ossea,
Os sacrum örneğinde.

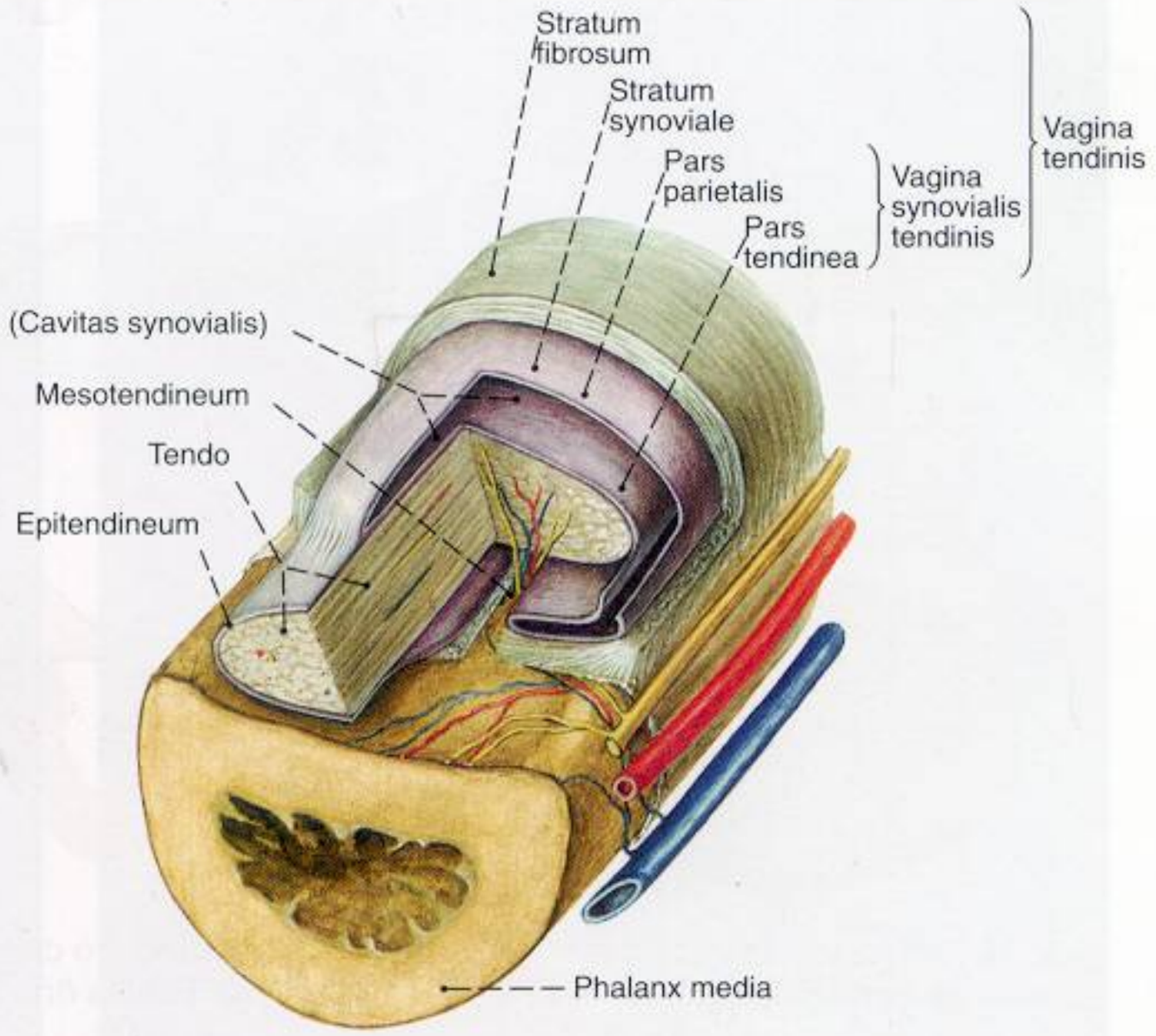



**Şek. 21** Gerçek eklem, Articulatio synovialis,
omuz eklemi örneğinde;
Scapula düzleminde kesit.

1 Kasın etki çizgisi
2 Kasın kaldıraç kolu
3 Eklemin ekseni




**Şek. 22** M. brachialis örneğinde iskelet kaslarının kısımlara ayrılma prensibi




**Şek. 23** Kiriş kılıflarının (Vagina tendinis) yapı prensiplerinin parmak örneğinde gösterilişi.

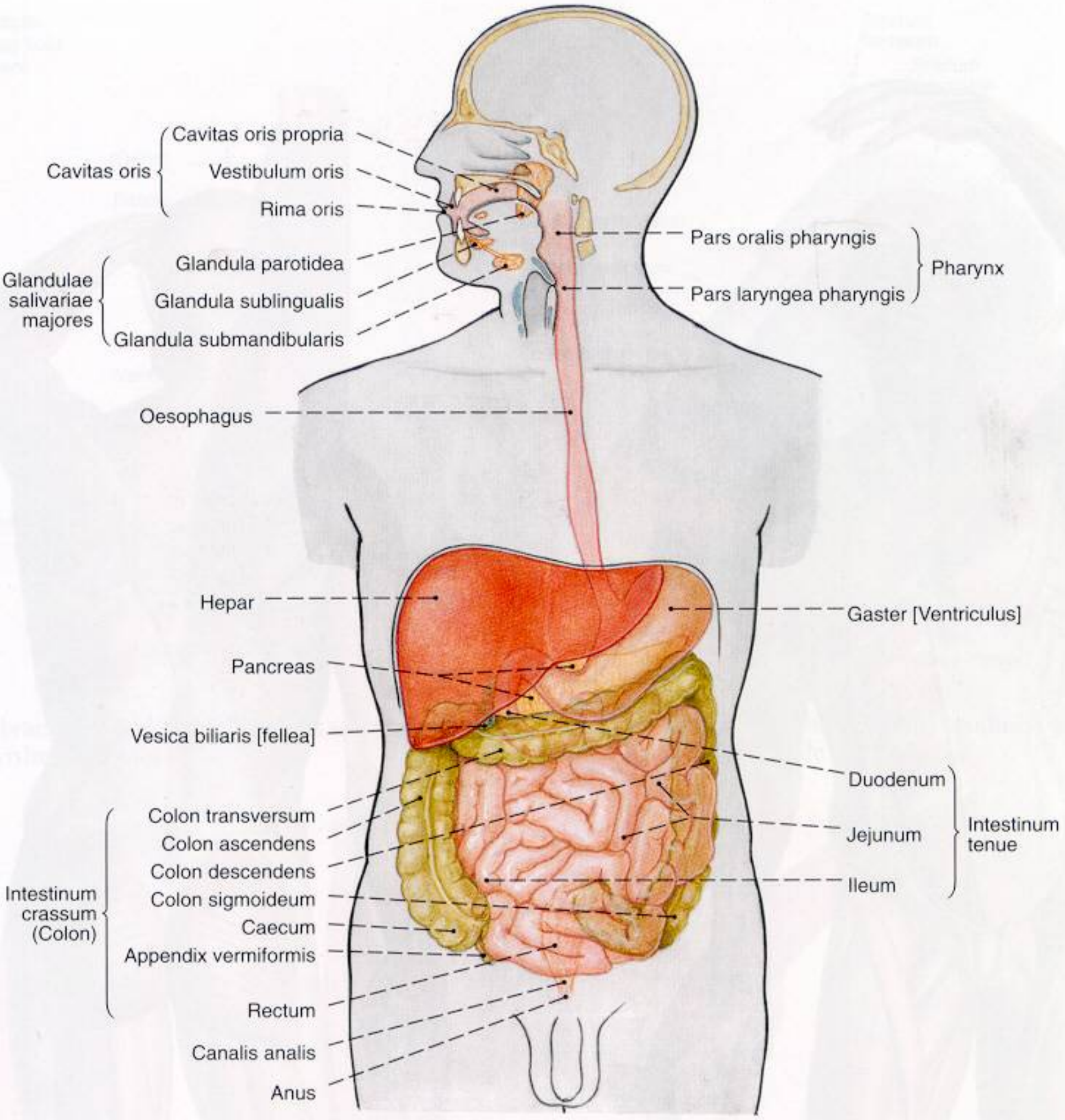
**a** Musculus fusiformis **b** Musculus biceps **c** Musculus biventer **d** Musculus planus

**e** (Musculus intersectus) **f** Musculus unipennatus **g** Musculus bipennatus

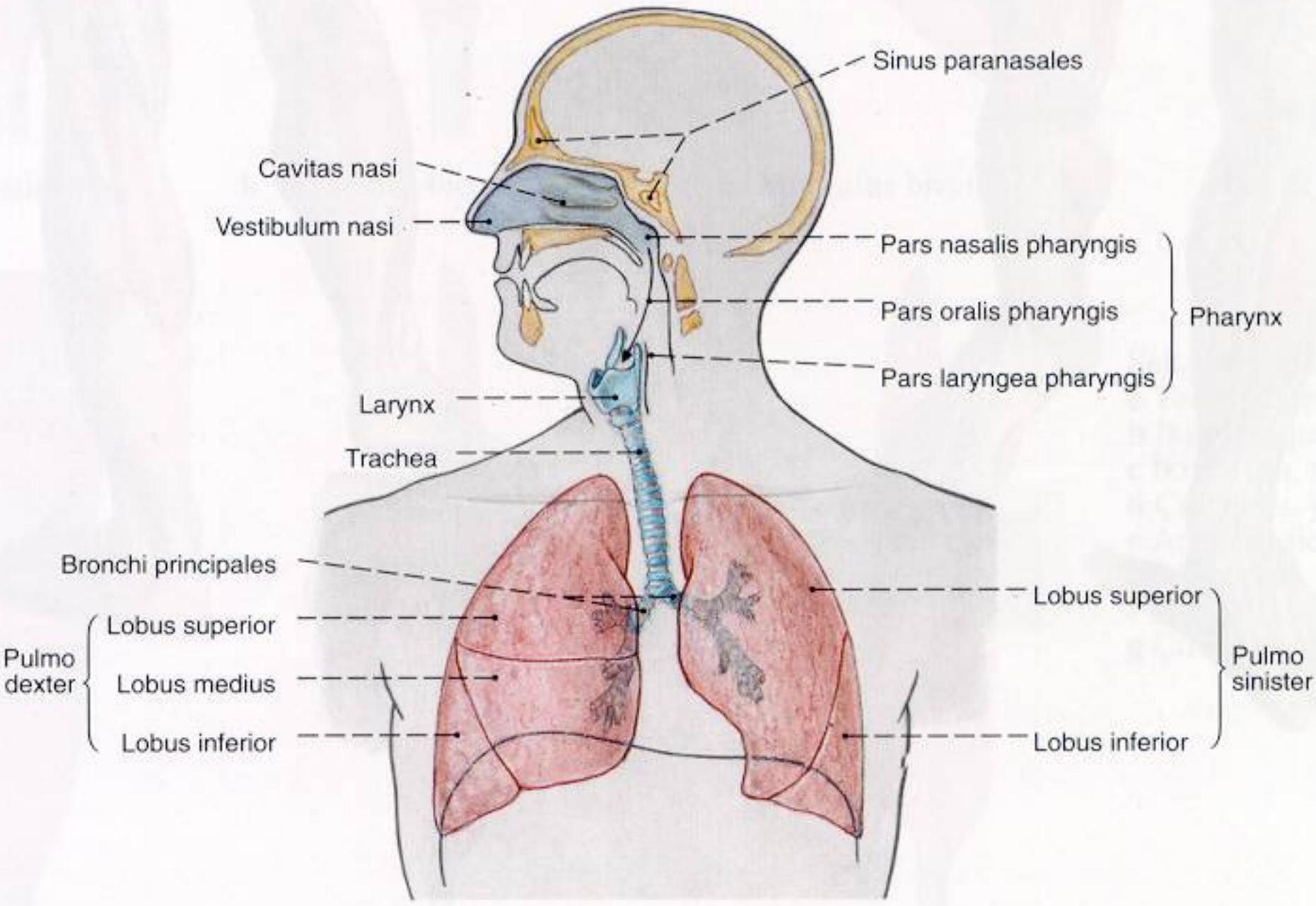
**Şek. 24 a-g** Kas tipleri
**a** Tek başlı, paralel lifli kas
**b** İki başlı, paralel lifli kas
**c** İki karınlı, paralel lifli kas
**d** Çok başlı, yassı kas
**e** Arakirişi ile bölünmüş, çok karınlı kas
**f** Basit kuş teleği tipi kas
**g** Çifte kuş teleği tipi kas

**Şek. 25** İskelet kaslarının önden (ventral) genel görünüşü.

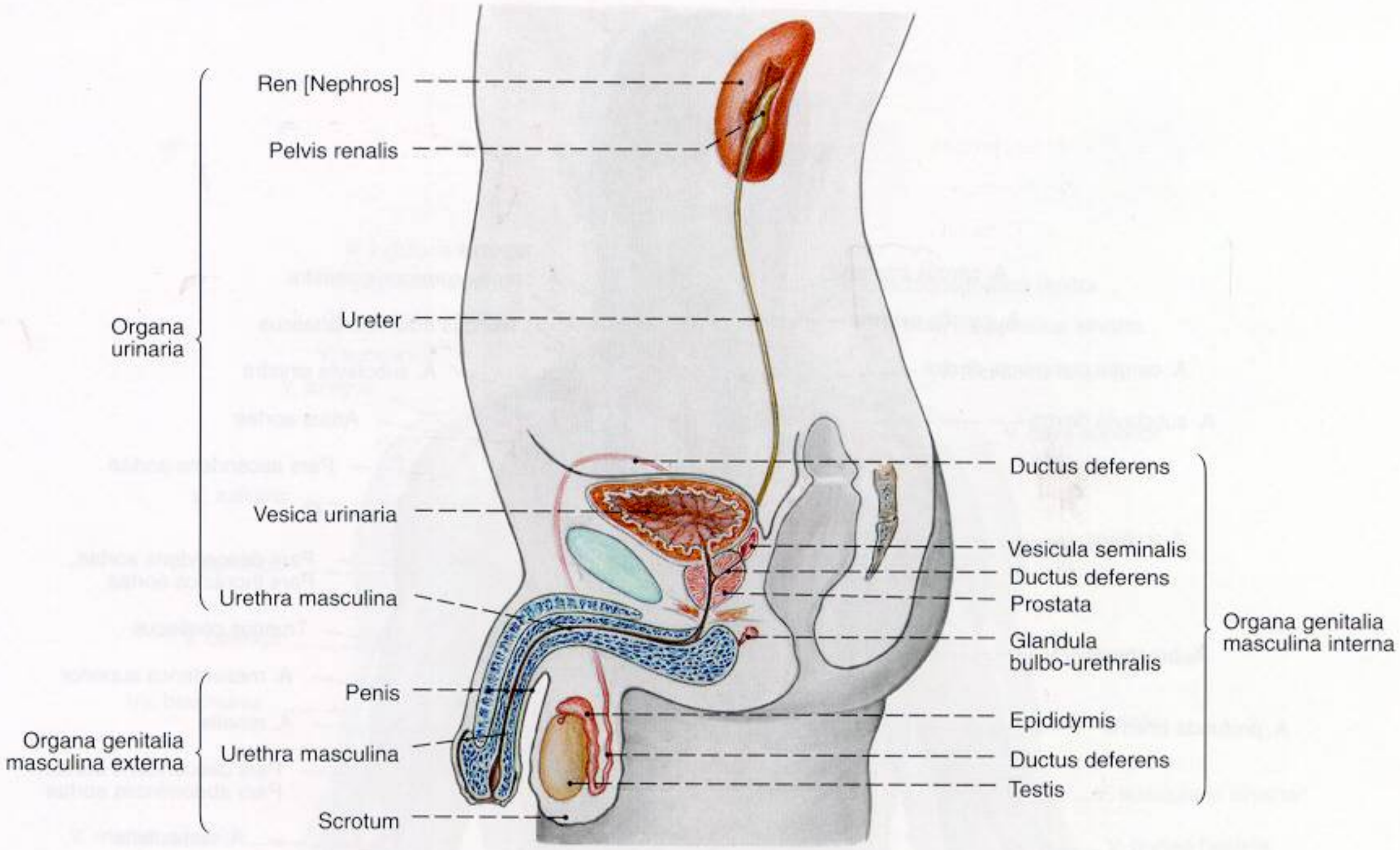
**Şek. 26** İskelet kaslarının arkadan (dorsal) genel görünüşü.



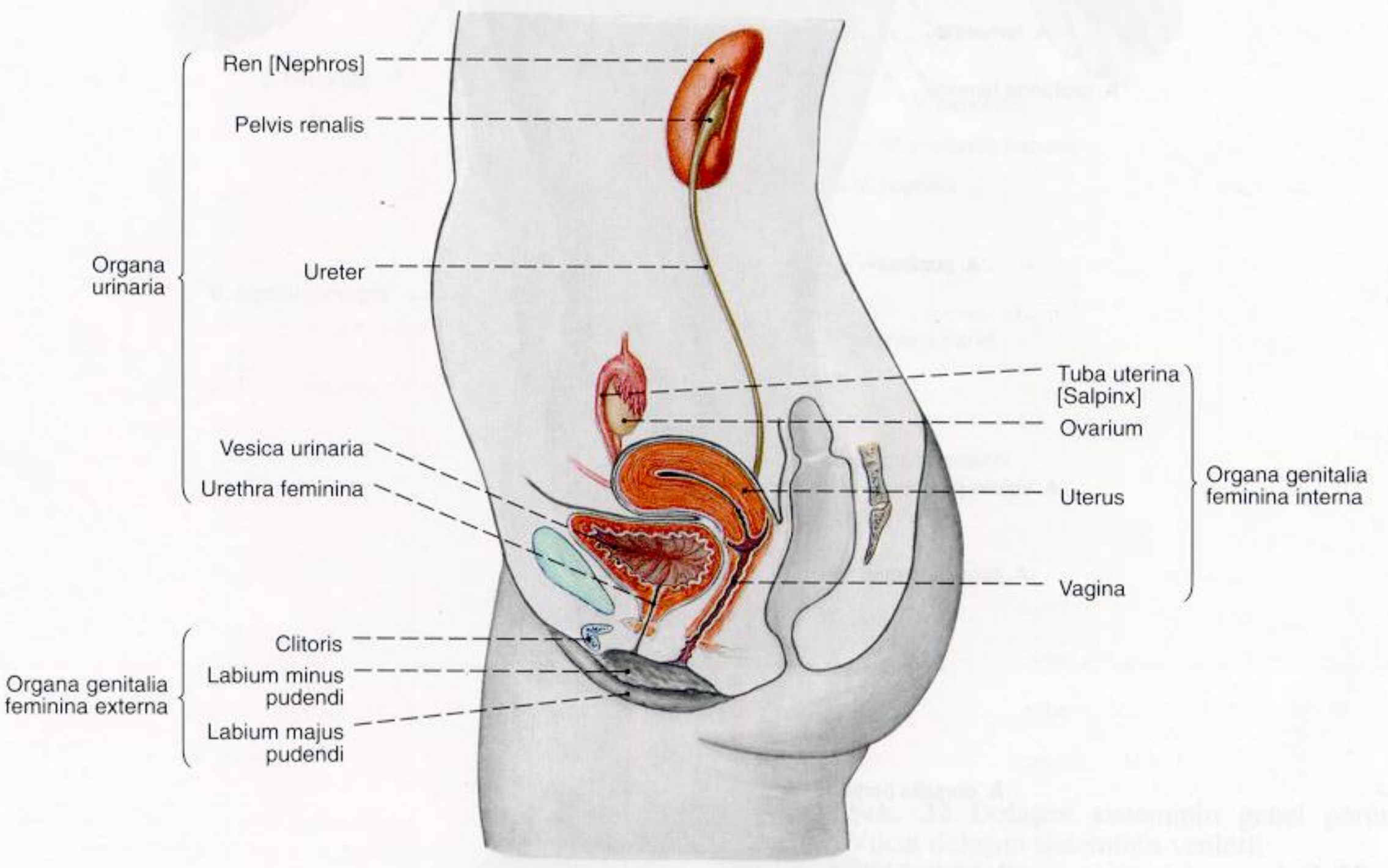

**Şek. 27** Sindirim sisteminin ön-medial'den genel görünüşü.



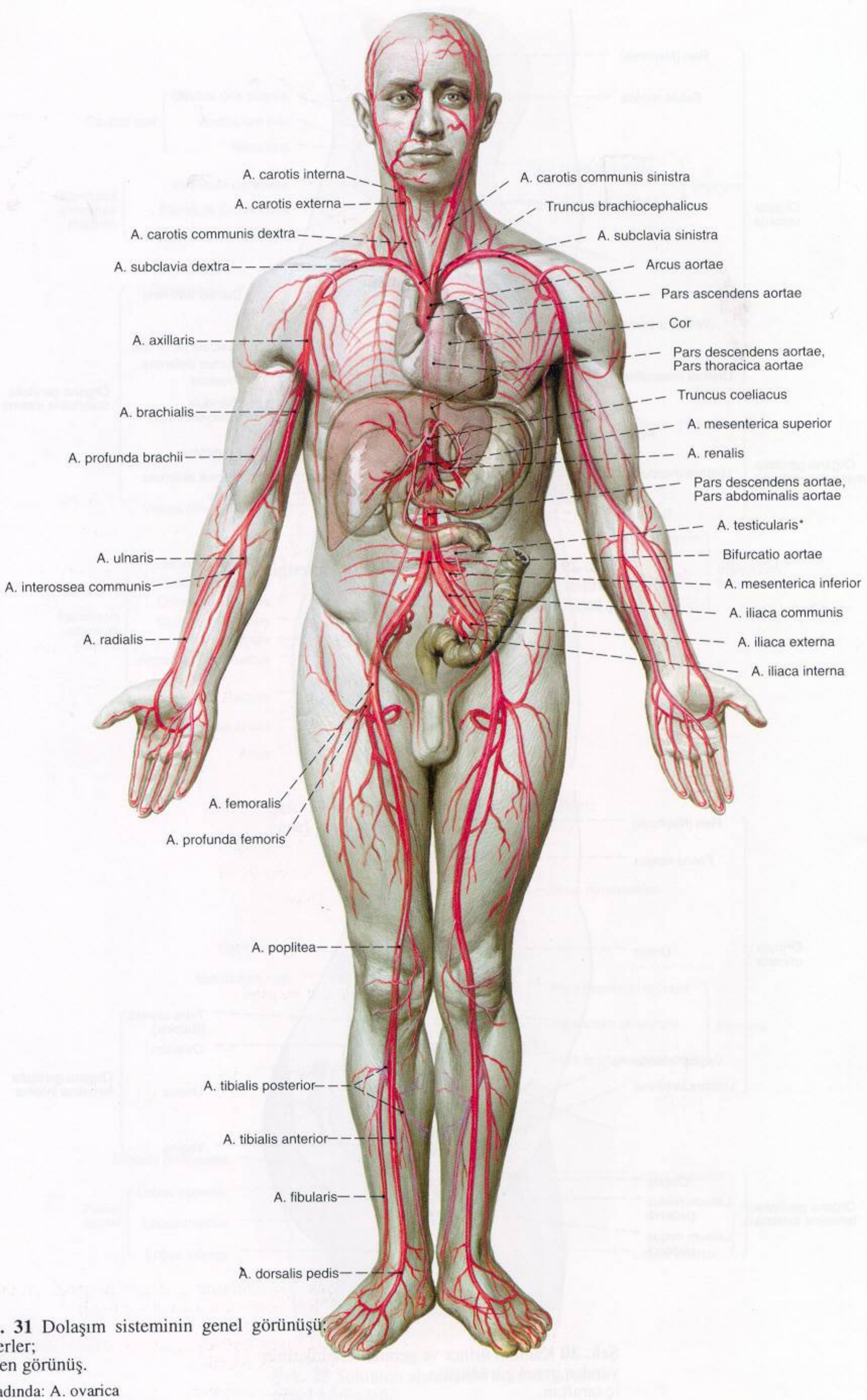

**Şek. 28** Solunum sisteminin ön-medial'den genel görünüşü.




**Şek. 29** Erkeğin üriner ve genital sistemlerinin yandan genel görünüşü; iç taraftan.

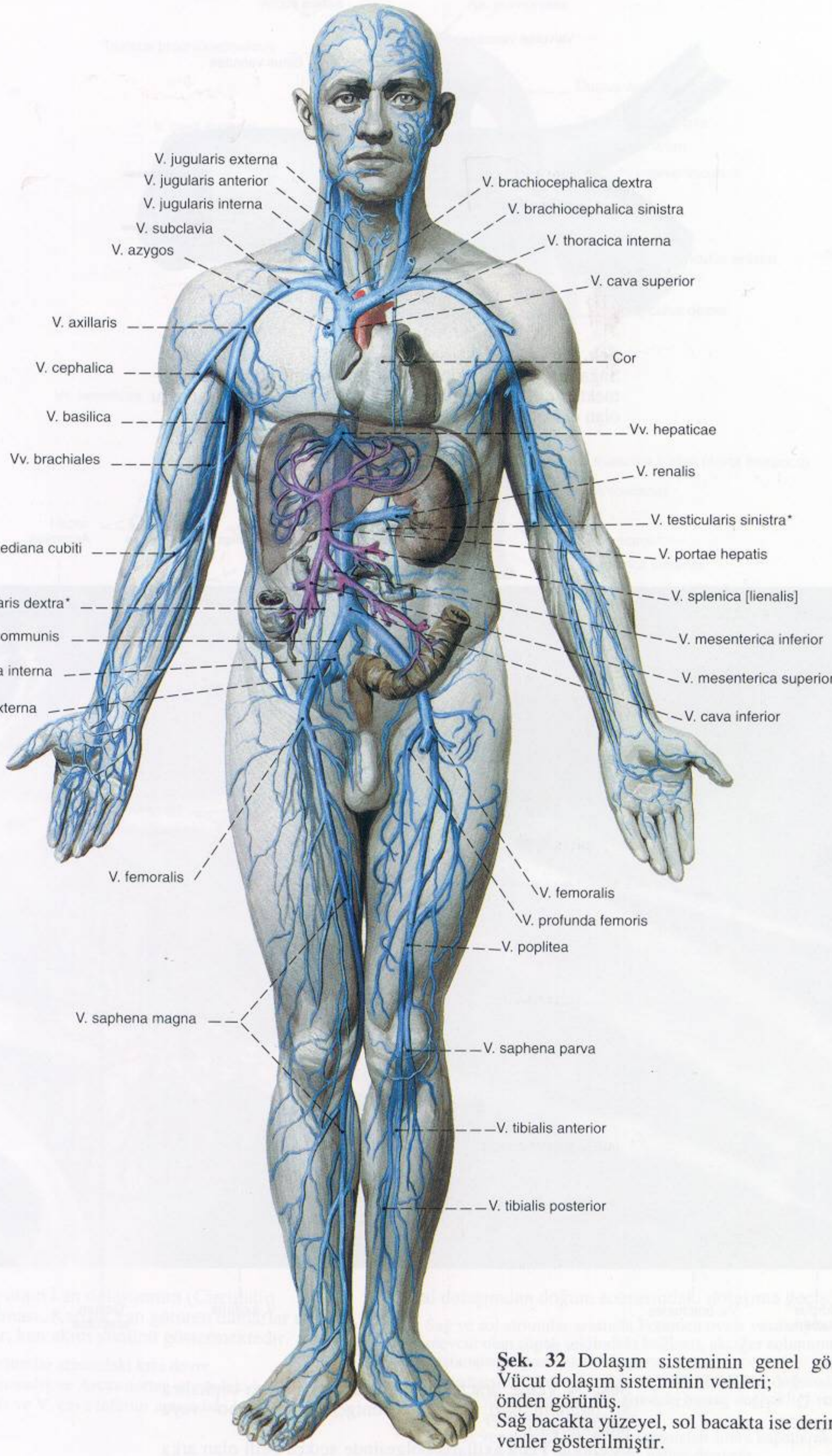



**Şek. 30** Kadının üriner ve genital sistemlerinin yandan genel görünüşü; iç taraftan.



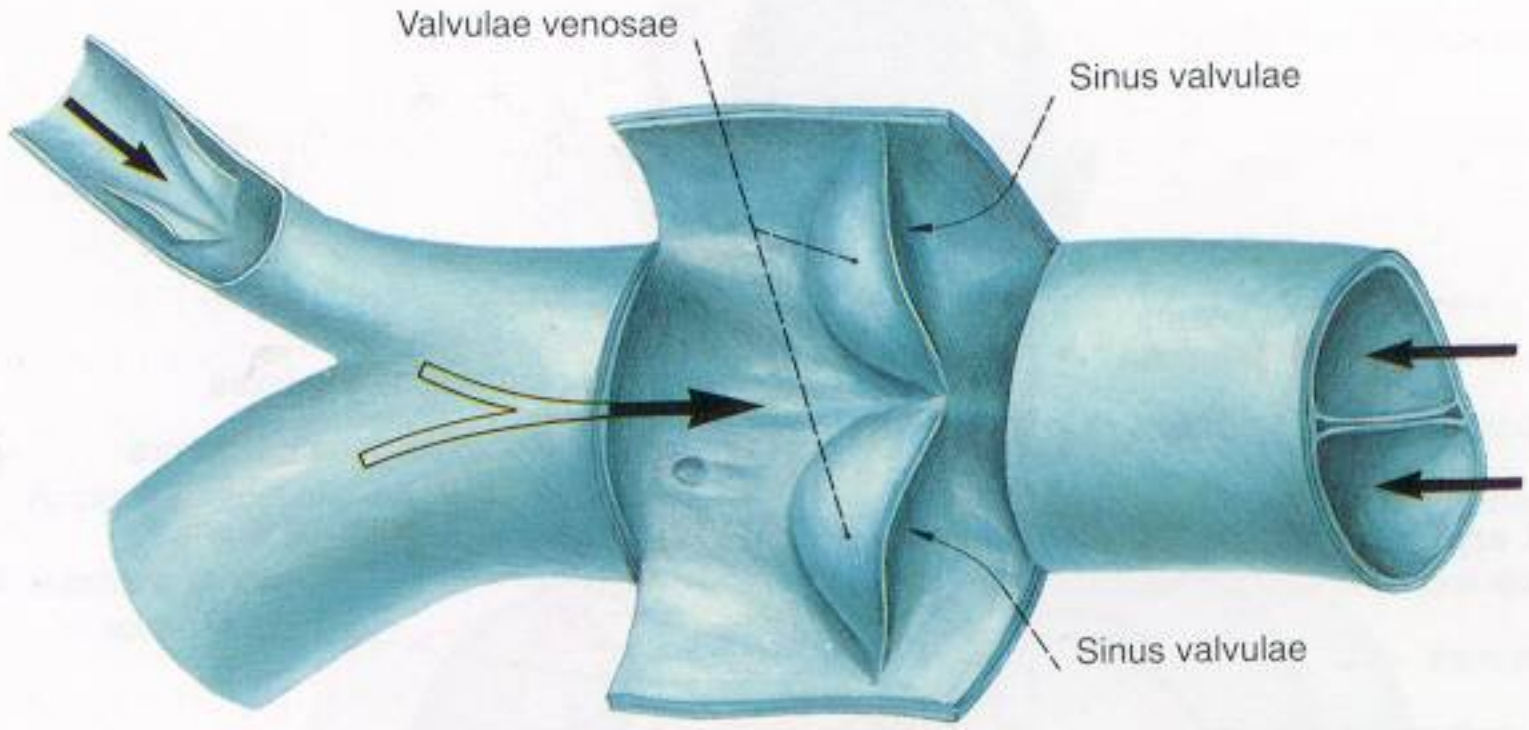

**Şek. 31** Dolaşım sisteminin genel görünüşü;
Arterler;
önden görünüş.

* Kadında: A. ovarica

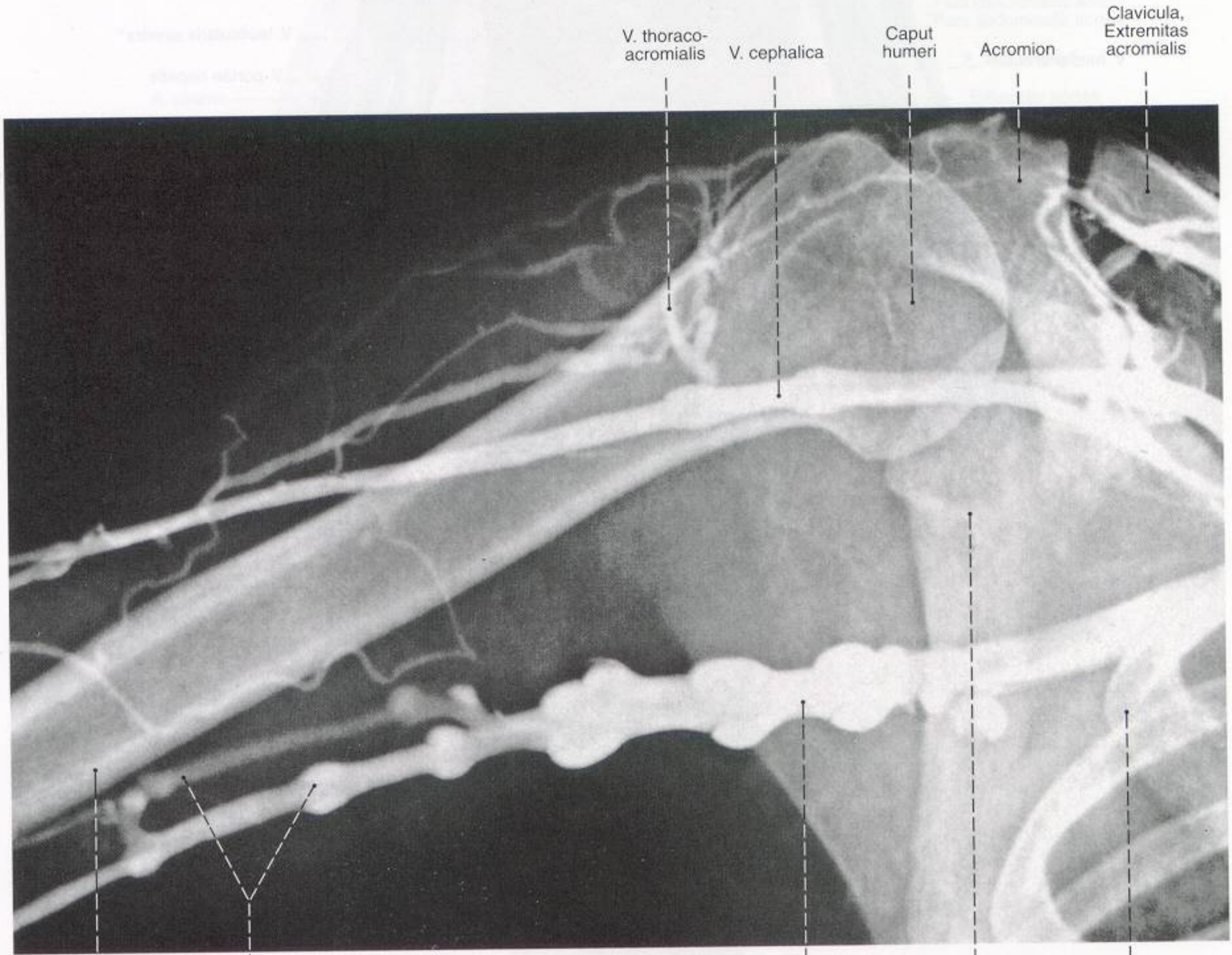



**Şek. 32** Dolaşım sisteminin genel görünüşü: Vücut dolaşım sisteminin venleri; önden görünüş. Sağ bacakta yüzeyel, sol bacakta ise derin venler gösterilmiştir.

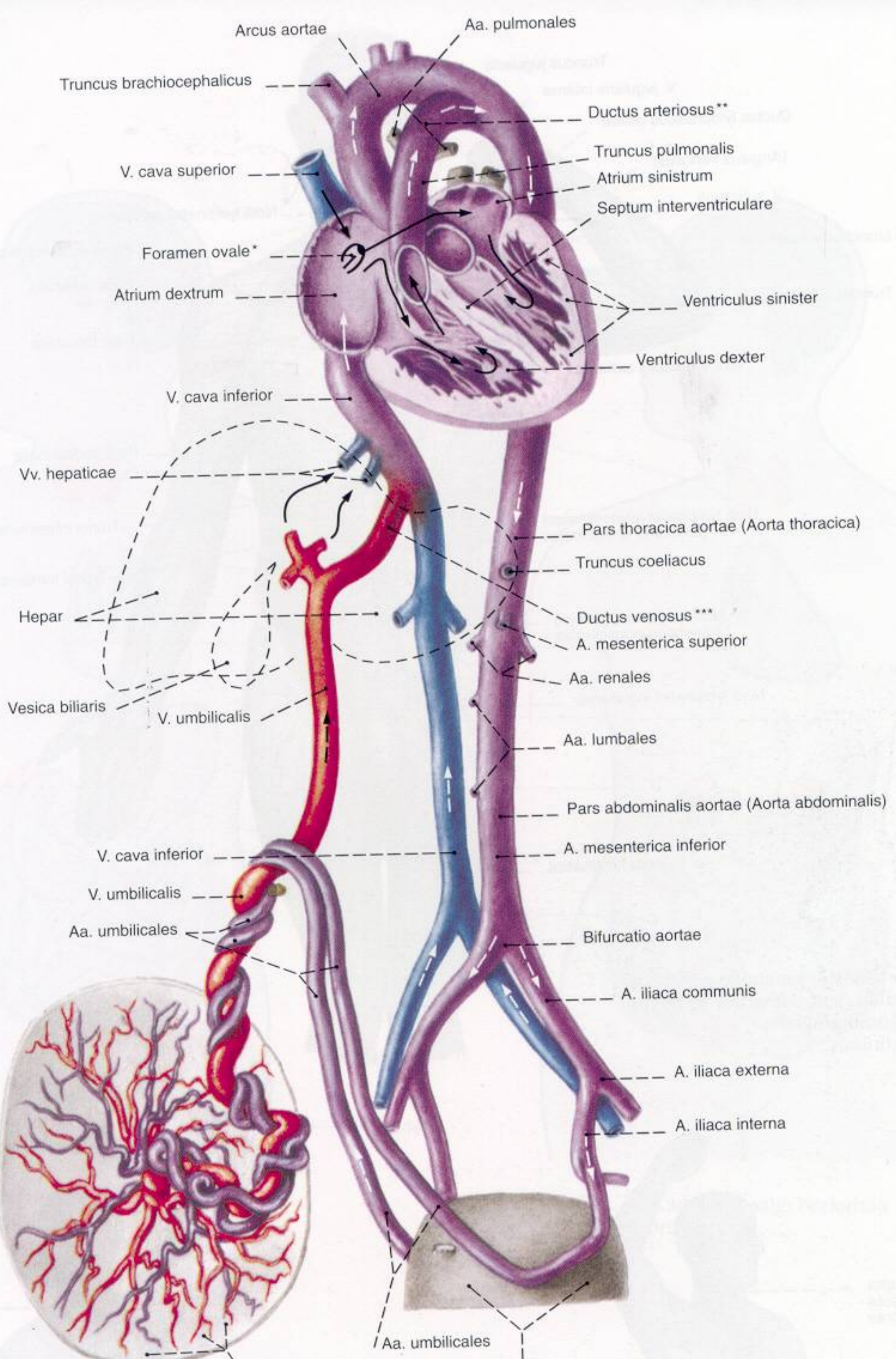
* Kadında: V. ovarica




**Şek. 33** Ven kapaklarının şeması.
Sağa doğru olan oklar normal kan akım yönünü göstermektedir. Kanın venlerde birikmesi halinde (sola doğru olan oklar) ven kapakları kapanmaktadırlar.




**Şek. 34** Venae brachiales, vena axillaris, vena cephalica ve bunların bazı dallarının röntgen filmi (veno- veya phlebogram).
Özellikle Vena axillaris bölgesinde açıkça belli olan arka arkaya dizilmiş kapakçık segmentlerine dikkat ediniz.

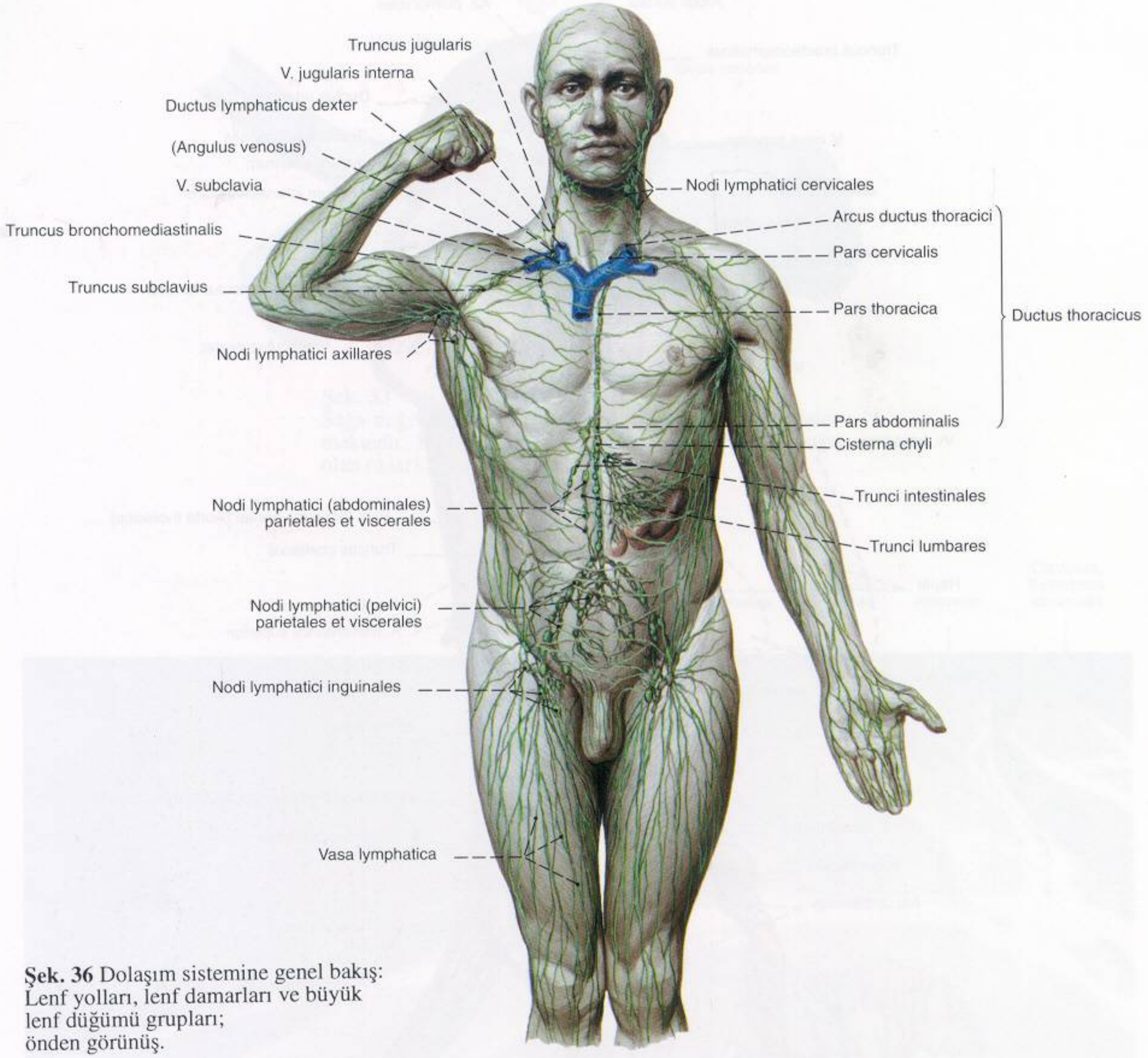



**Şek. 35** Embriyonun kan dolaşımının (Circulatio embryonica) şeması. Karışık kan götüren damarlar mor renktedir. Oklar, kan akım yönünü göstermektedir.

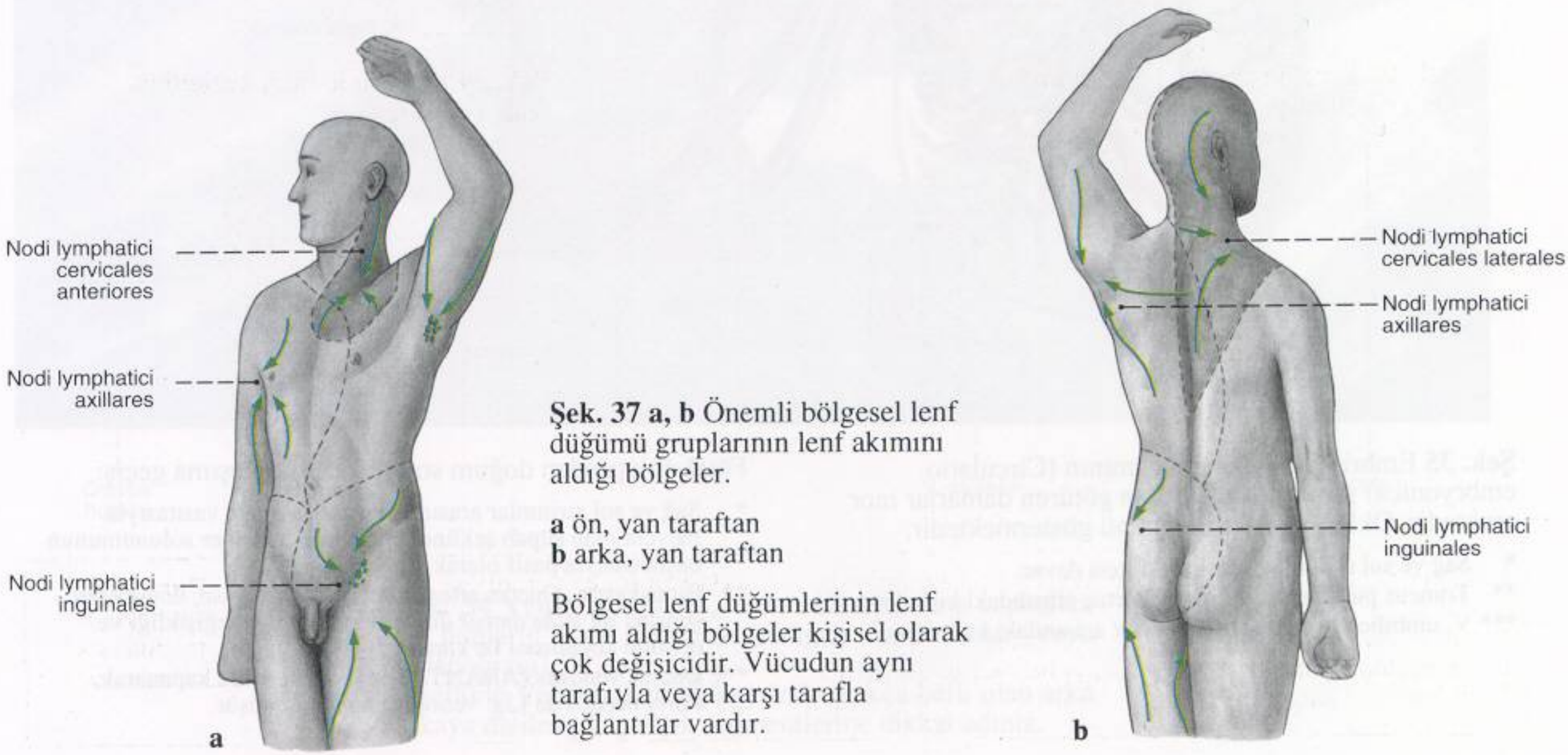
* Sağ ve sol atriumlar arasındaki kısa devre.
** Truncus pulmonalis ve Arcus aortae arasındaki kısa devre.
*** V. umbilicalis ve V. cava inferior arasındaki kısa devre.

Fötal dolaşımdan doğum sonrasındaki dolaşıma geçiş:

* Sağ ve sol atriumlar arasında Foramen ovale vasıtasıyla mevcut olan süpab şeklindeki bağlantı, akciğer solunumunun başlamasıyla pasif olarak kapanır.
** Buna karşın, Ductus arteriosus (BOTALLI) ise, doğumdan sonraki ilk ayda damar duvarındaki basınç değişikliği ve epitelin çoğalması ile kapanır.
*** Ductus venosus (ARANTII) doğumdan sonra kapanarak, Porta hepatis'de Lig. venosum haline dönüşür.



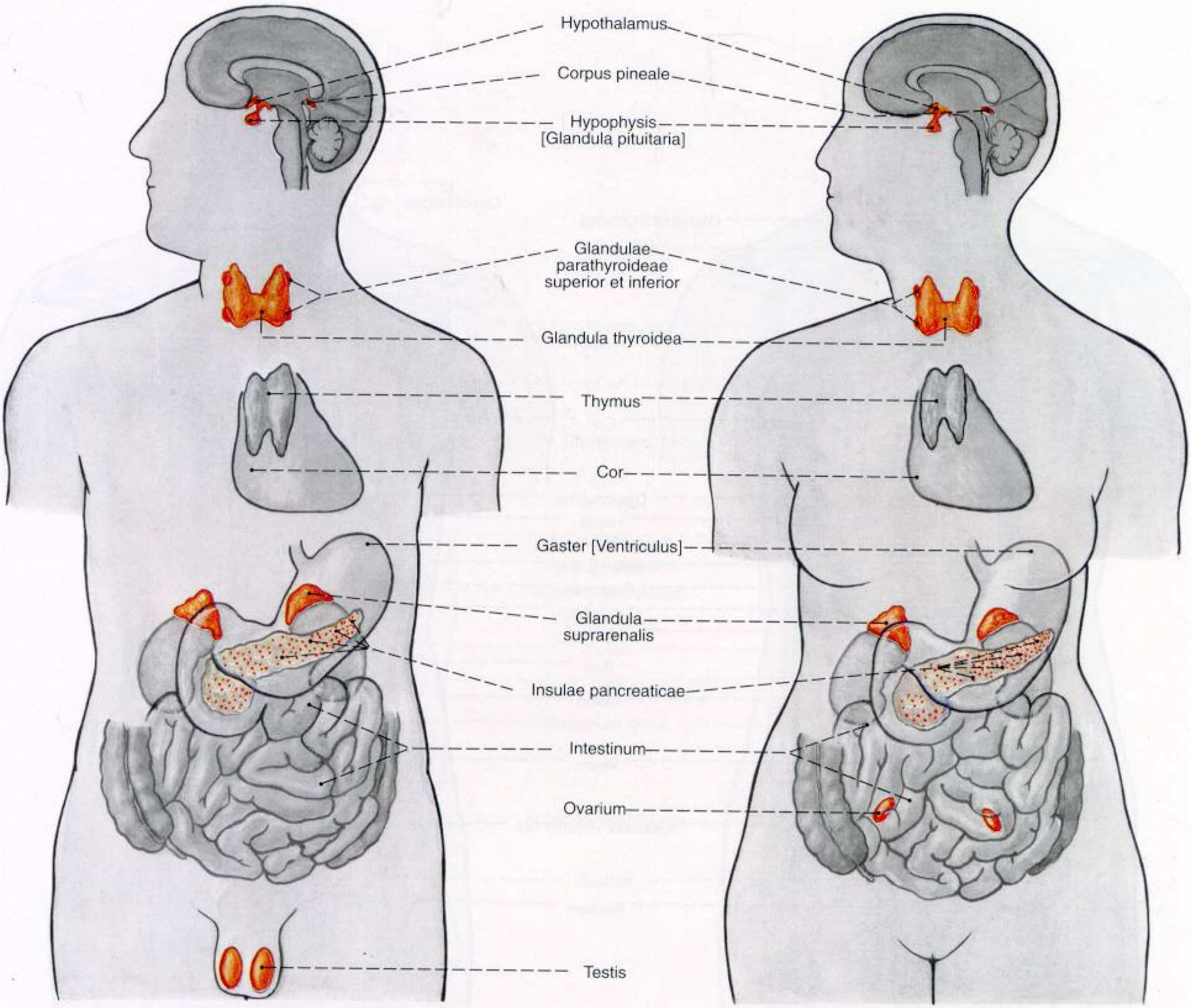

**Şek. 36** Dolaşım sistemine genel bakış: Lenf yolları, lenf damarları ve büyük lenf düğümü grupları; önden görünüş.




**Şek. 37 a, b** Önemli bölgesel lenf düğümü gruplarının lenf akımını aldığı bölgeler.

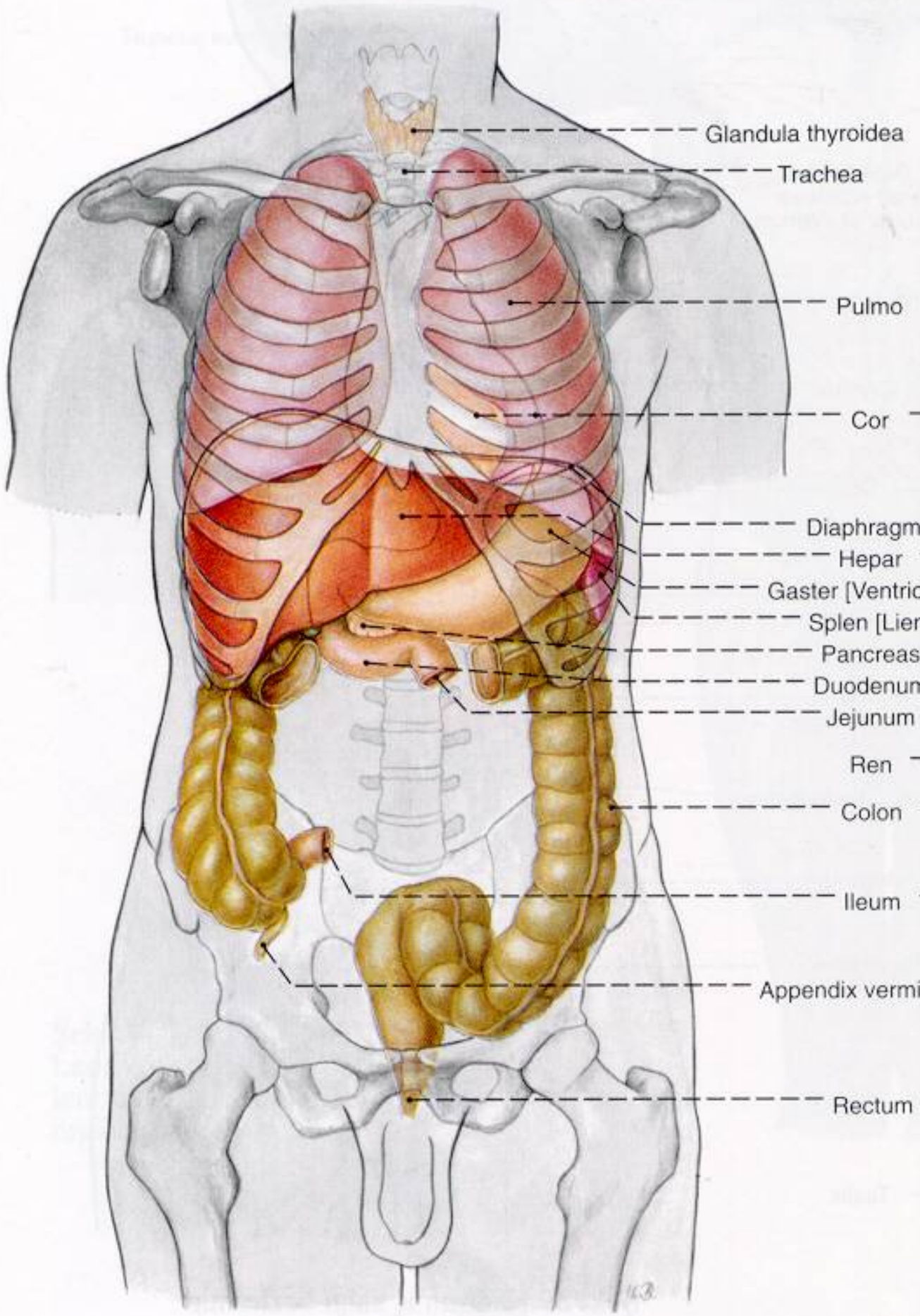
**a** ön, yan taraftan
**b** arka, yan taraftan

Bölgesel lenf düğümlerinin lenf akımı aldığı bölgeler kişisel olarak çok değişicidir. Vücudun aynı tarafıyla veya karşı tarafla bağlantılar vardır.

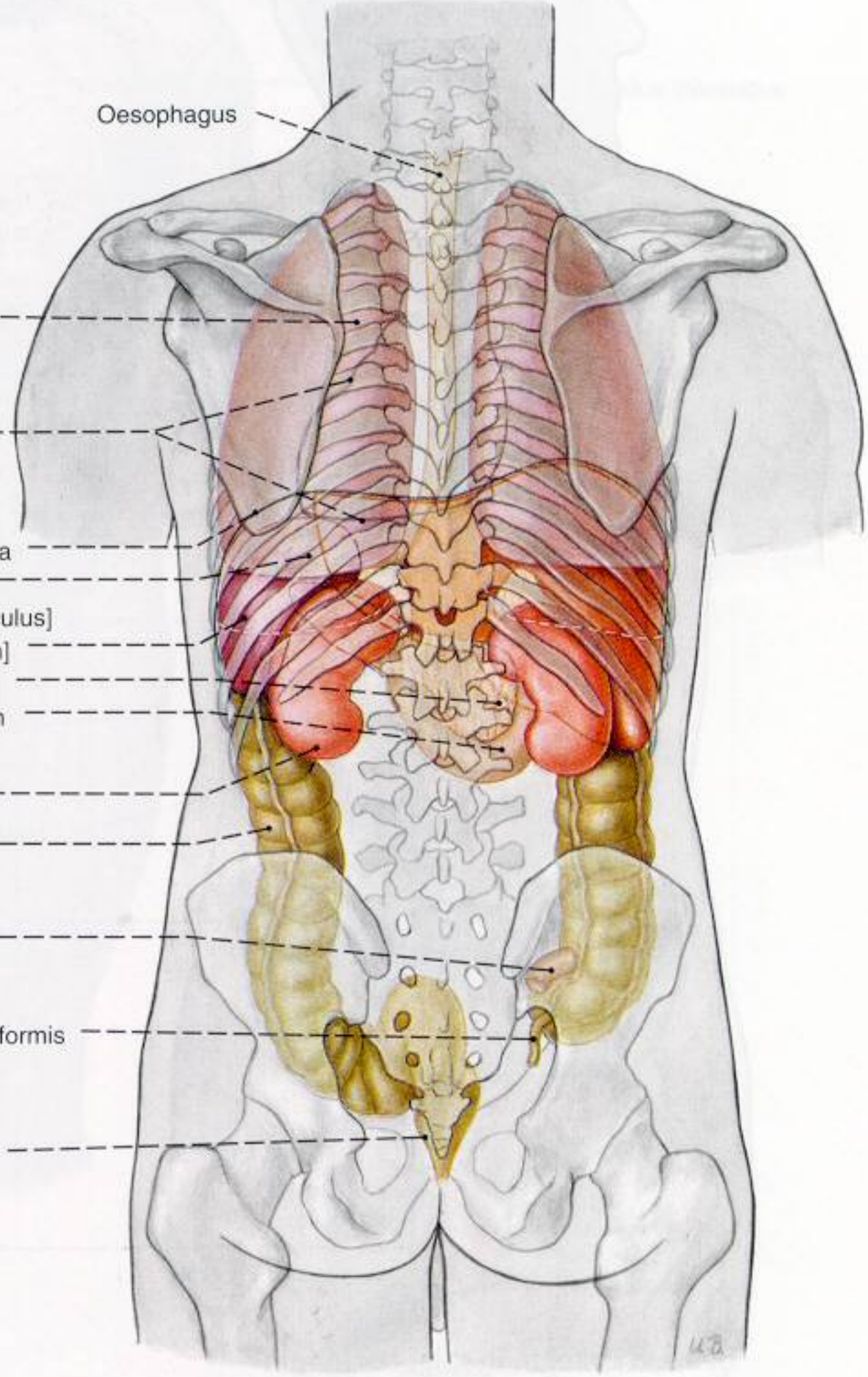



**Şek. 38** Erkeğin iç salgı bezlerinin önden görünüşü.

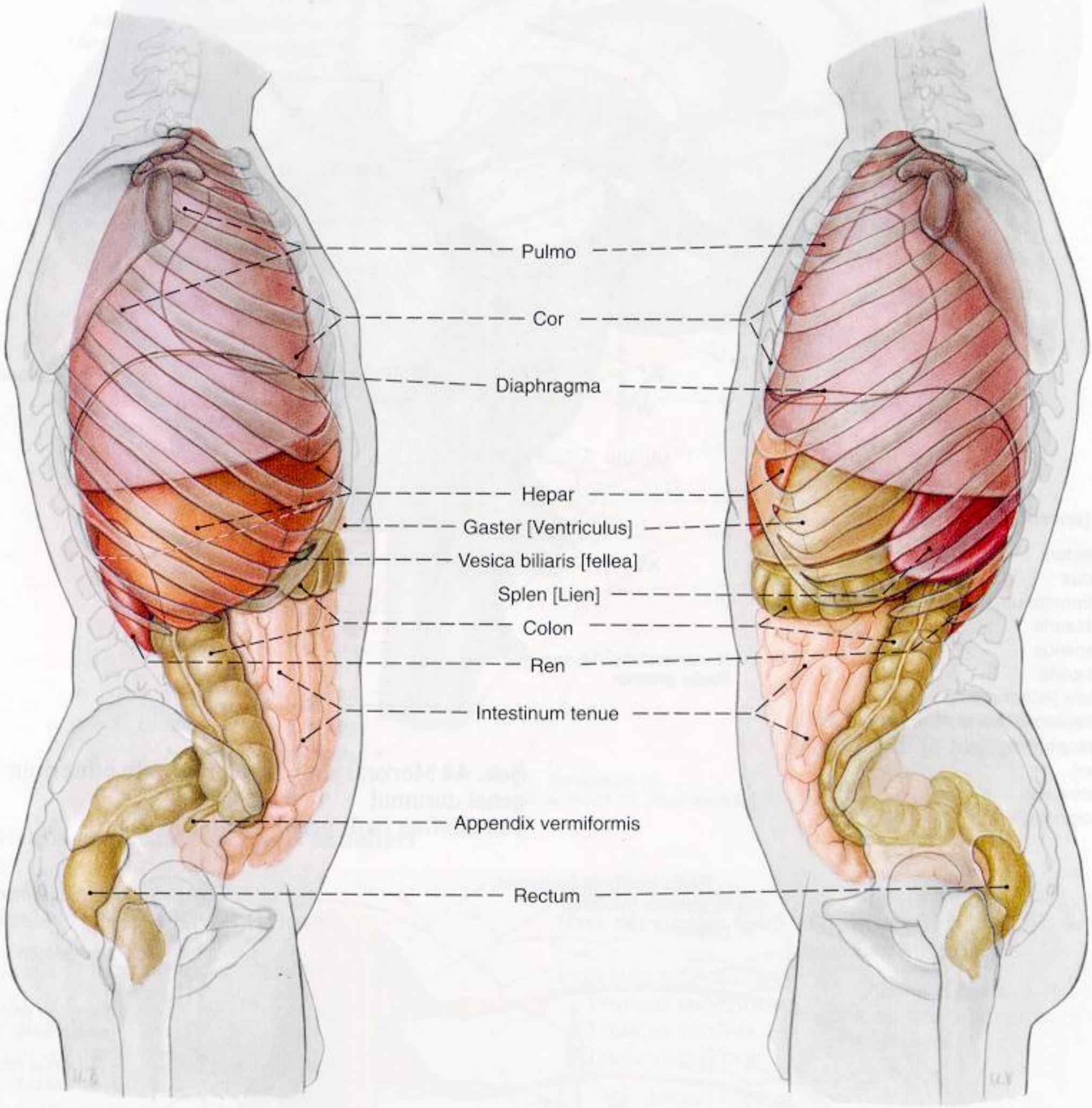
**Şek. 39** Kadının iç salgı bezlerinin önden görünüşü.




**Şek. 40** İç organların vücut dış yüzeyi üzerine projeksiyonları; önden görünüş (karın tarafından).

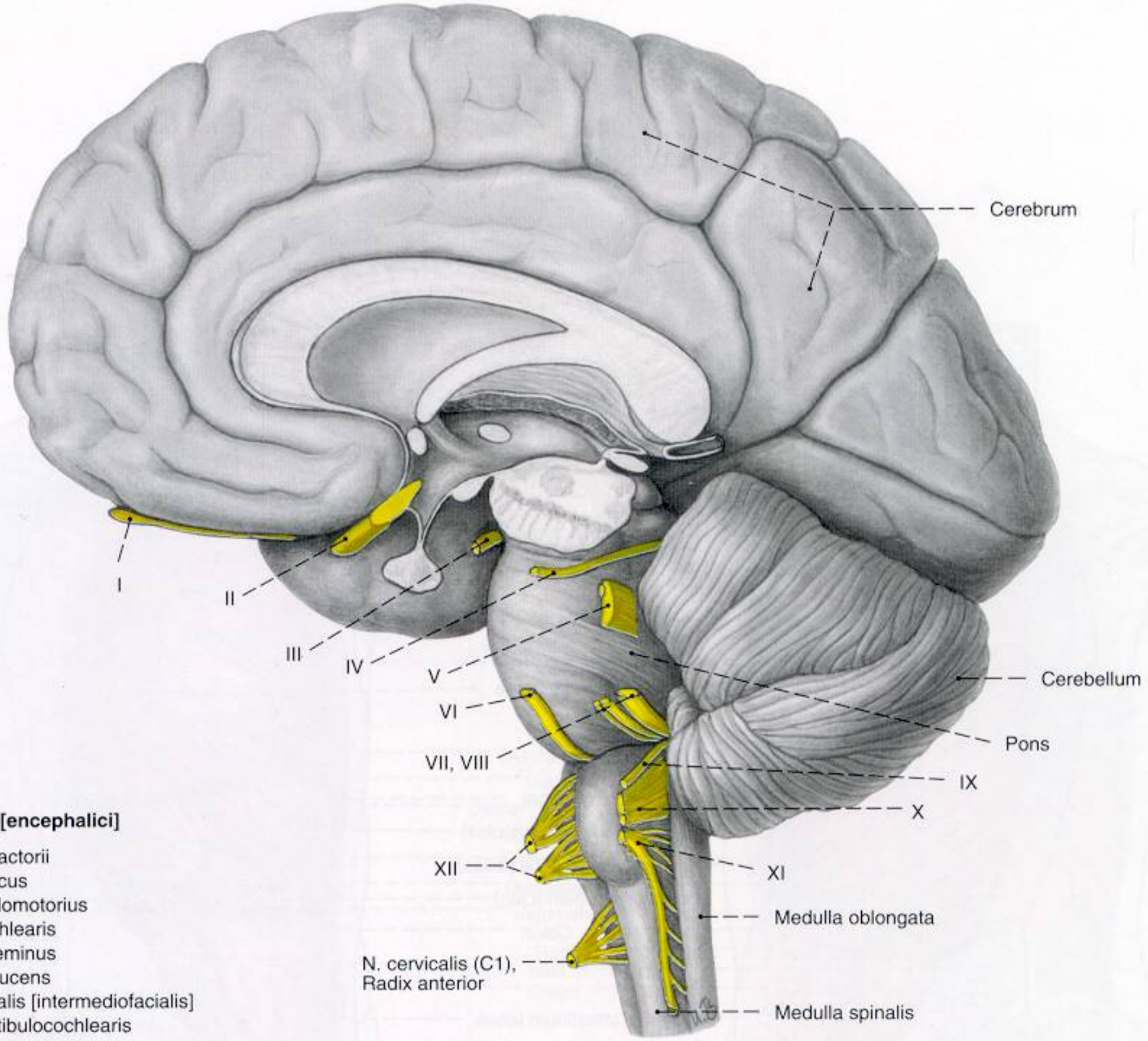



**Şek. 41** İç organların vücut dış yüzeyi üzerine projeksiyonları; arkadan görünüş (sırt tarafından).




**Şek. 42** İç organların vücut dış yüzeyi üzerine projeksiyonları; yandan (sağ taraftan) görünüş.

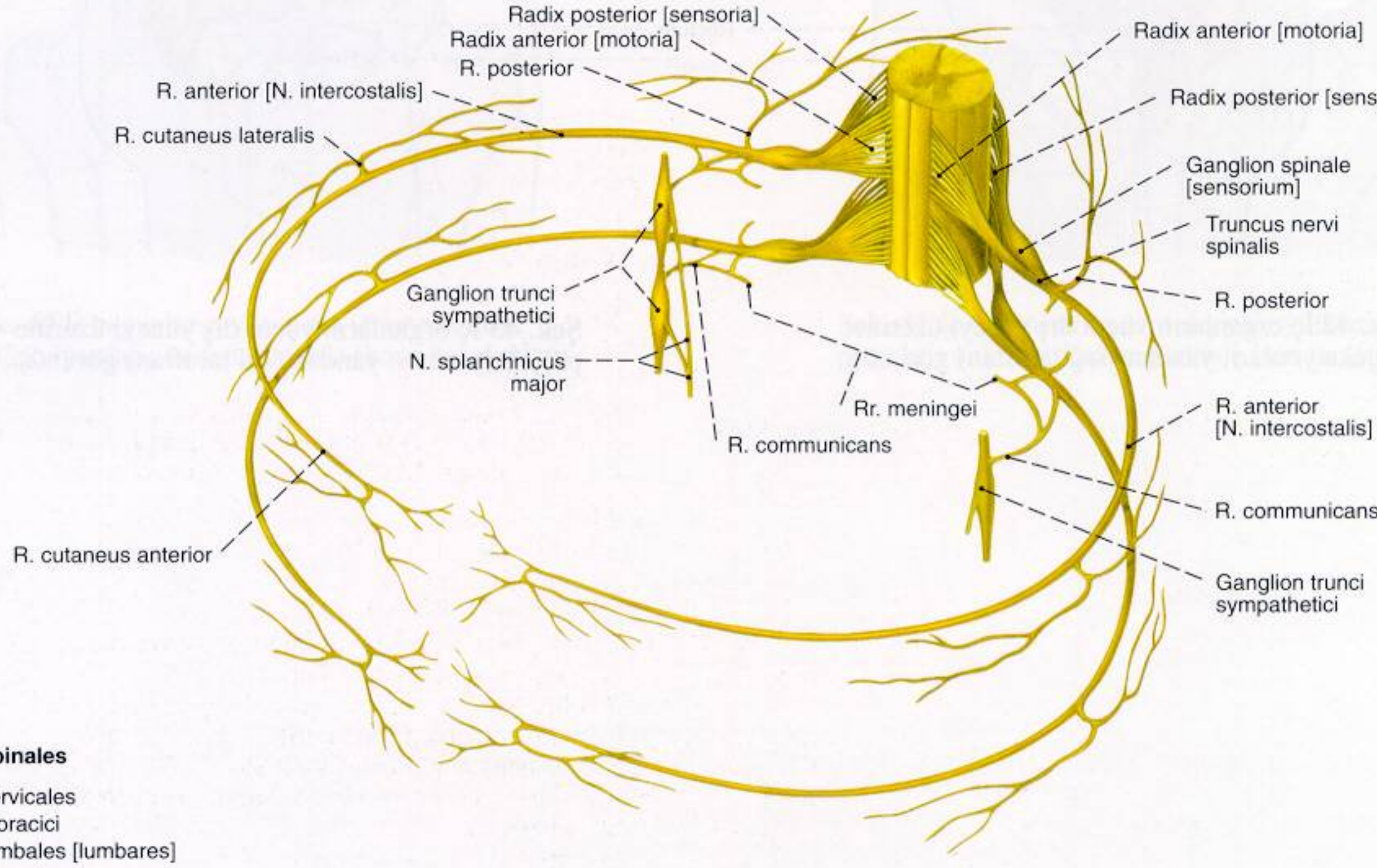
**Şek. 43** İç organların vücut dış yüzeyi üzerine projeksiyonları; yandan (sol taraftan) görünüş.




**Nn. craniales [encephalici]**

| | |
|---|---|
| I | Nn. olfactorii |
| II | N. opticus |
| III | N. oculomotorius |
| IV | N. trochlearis |
| V | N. trigeminus |
| VI | N. abducens |
| VII | N. facialis [intermediofacialis] |
| VIII | N. vestibulocochlearis |
| IX | N. glossopharyngeus |
| X | N. vagus |
| XI | N. accessorius |
| XII | N. hypoglossus |

**Şek. 44** Merkezi sinir sistemi ve kafa çiftlerinin genel durumu;
yan taraftan (sol) genel görünüş.




**Nn. spinales**

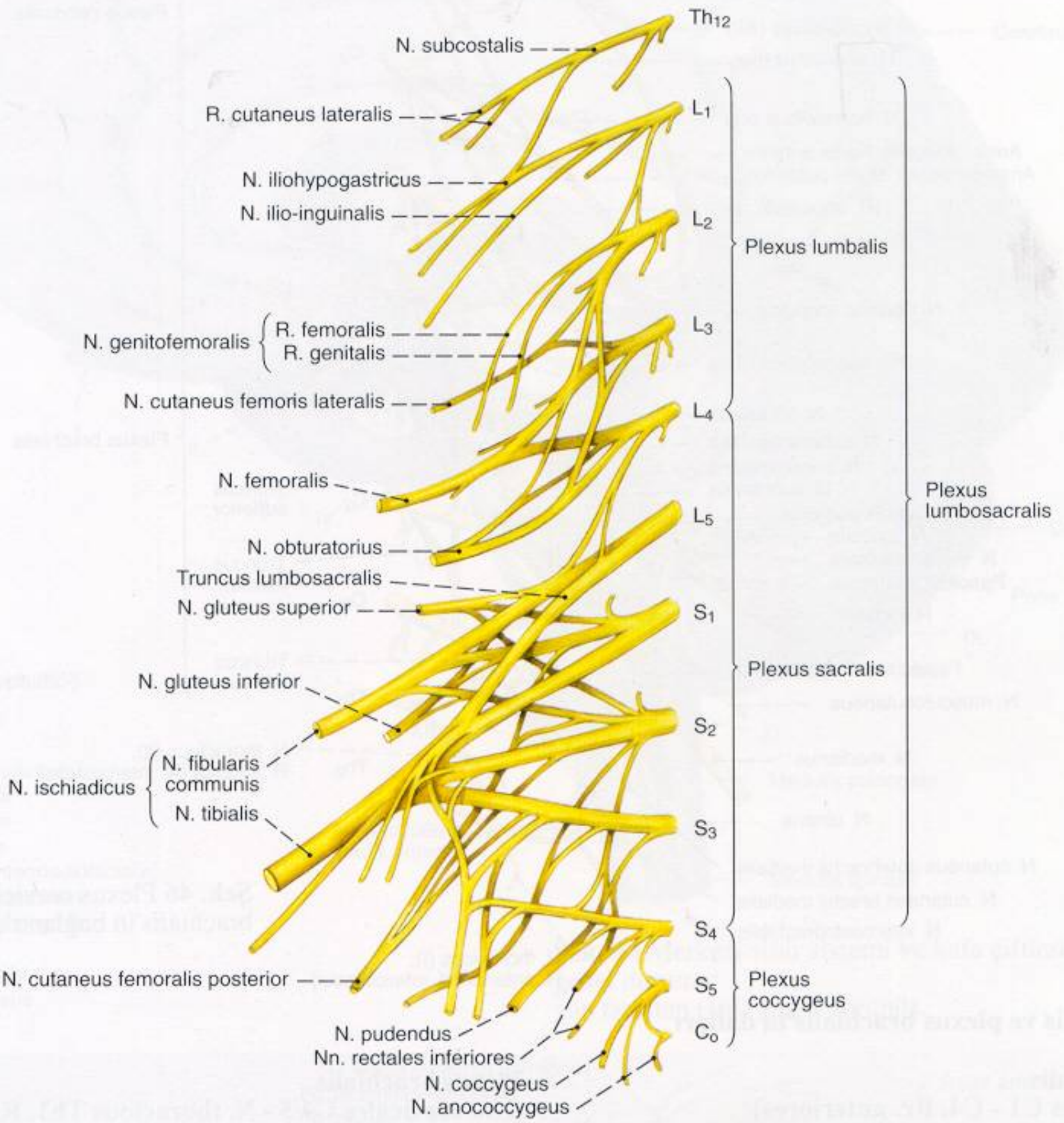
Nn. cervicales
Nn. thoracici
Nn. lumbales [lumbares]
Nn. sacrales
N. coccygeus

**Şek. 45** İki komşu torakal sinir segmentinde spinal sinirlerin çıkış ve bağlantılarının şeması.

**Şek. 46** Plexus cervicalis ve brachialis'in bağlantıları (şema).

**Plexus cervicalis ve plexus brachialis'in dalları**

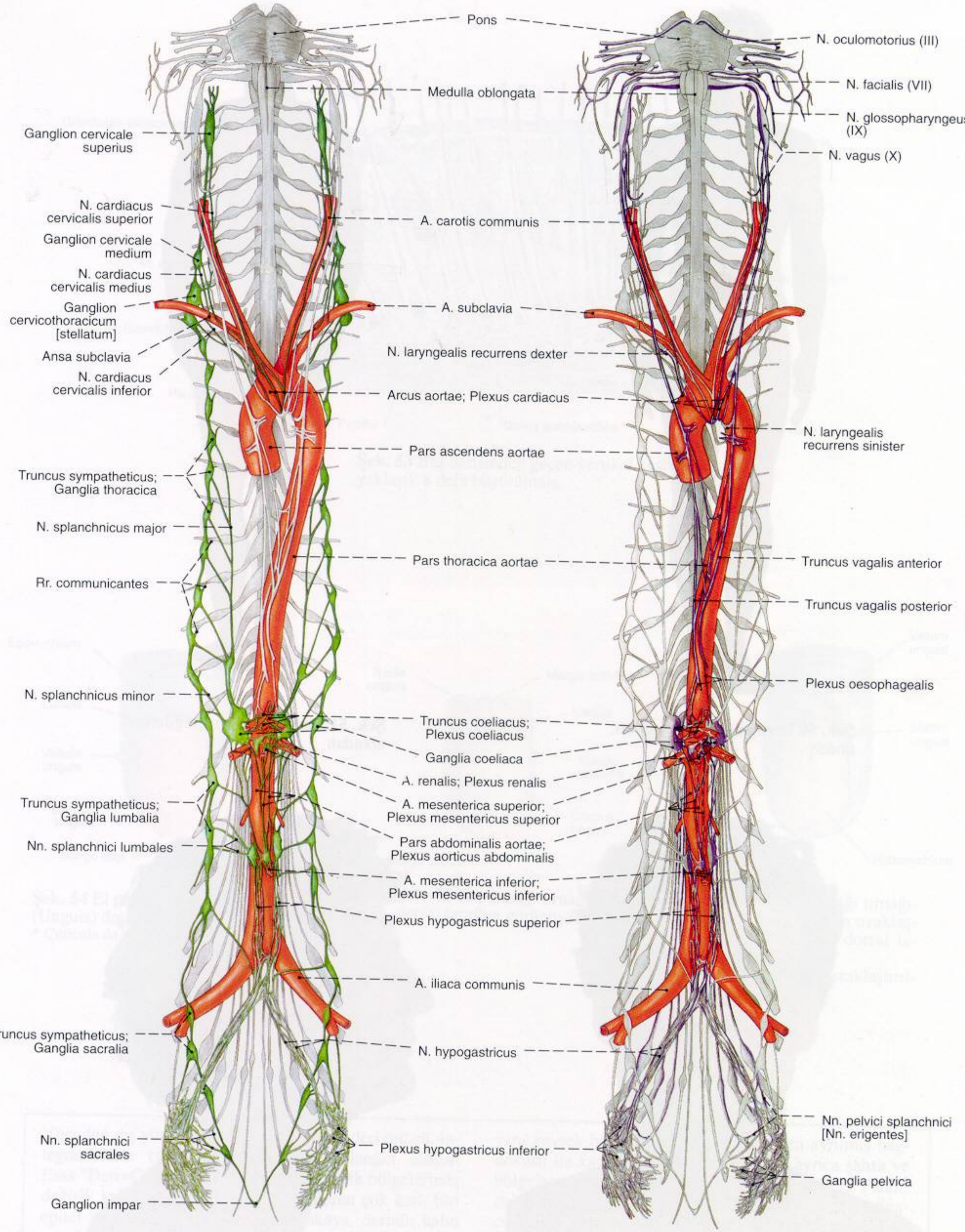
| **Plexus cervicalis (Nn. cervicales C1 - C4, Rr. anteriores)** | **Plexus brachialis (Nn. cervicales C4/5 - N. thoracious Th1, R. anterior)** |
|---|---|
| Ansa cervicalis<br>Radix anterior<br>Radix posterior<br>(Punctum nervosum)<br>N. occipitalis minor<br>N. auricularis magnus<br>N. transversus colli<br>Nn. supraclaviculares mediales, intermedii, laterales<br>Rr. musculares (M. longus colli, M. longus capitis, M. rectus capitis anterior, Mm. intertransversarii, M. tranpezius, M. levator scapulae, M. scalenus medius)<br>N. phrenicus | Pars supraclavicularis:<br>Truncus superior →<br>Truncus medius →<br>Truncus inferior → Divisiones anteriores et posteiriores<br>N. dorsalis scapulae<br>N. suprascapularis<br>Nn. subscapulares (oft aus Fasciculus posterior)<br>N. subclavius<br>N. thoracicus longus<br>Nn. pectorales (oft aus Fasciculus lat u. med.)<br>N. thoracodorsalis (oft aus Fasciculus posterior)<br>Rr. musculares (M. longus colli, Mm. scaleni)<br>Pars infraclavicularis:<br>Fasciculus lateralis (← Divisiones anteriores)<br>N. musculocutaneus<br>N. meduanis, Radix lateralis<br>Fasciculus medialis (← Divisiones anteriores)<br>N. medianus, Radix medialis<br>N. ulnaris<br>N. cutaneus brachii medialis<br>N. cutaneus antebrachii medialis<br>Fasciculus posterior (← Divisiones posteriores)<br>N. axillaris<br>N. radialis |




**Şek. 47** Plexus lumbosacralis: Plexus lumbalis, Plexus sacralis ve plexus coccygeus'un bağlantıları (şema).

## Plexus lumbosacralis'in dalları

| **Plexus lumbalis**<br>**(Nn. lumbales L1 - L4, Rr, anteriores)** | **Plexus sacralis**<br>**(Nn. lumbales L4 - Nn. sacrales S3, Rr. anteriores)** |
|---|---|
| N. iliohypogastricus<br>N. ilio-inguinalis<br>N. cutaneus femoris lateralis<br>N. femoralis<br>N. genitofemoralis<br>N. obturatorius | N. gluteus superior<br>N. gluteus inferior<br>N. ischiadicus<br>N. cutaneus femoralis posterior<br>N. pudendus<br>Rr. musculares (Mm. gemelli, M. quadratus femoris, Mm. obturatores, M. piriformis, M. levator ani) |
| | **Plexus coccygeus**<br>**(Nn. sacrales S4, S5, Rr. anteriores)** |
| | N. coccygeus; R. anterior<br>N. anococcygeus |

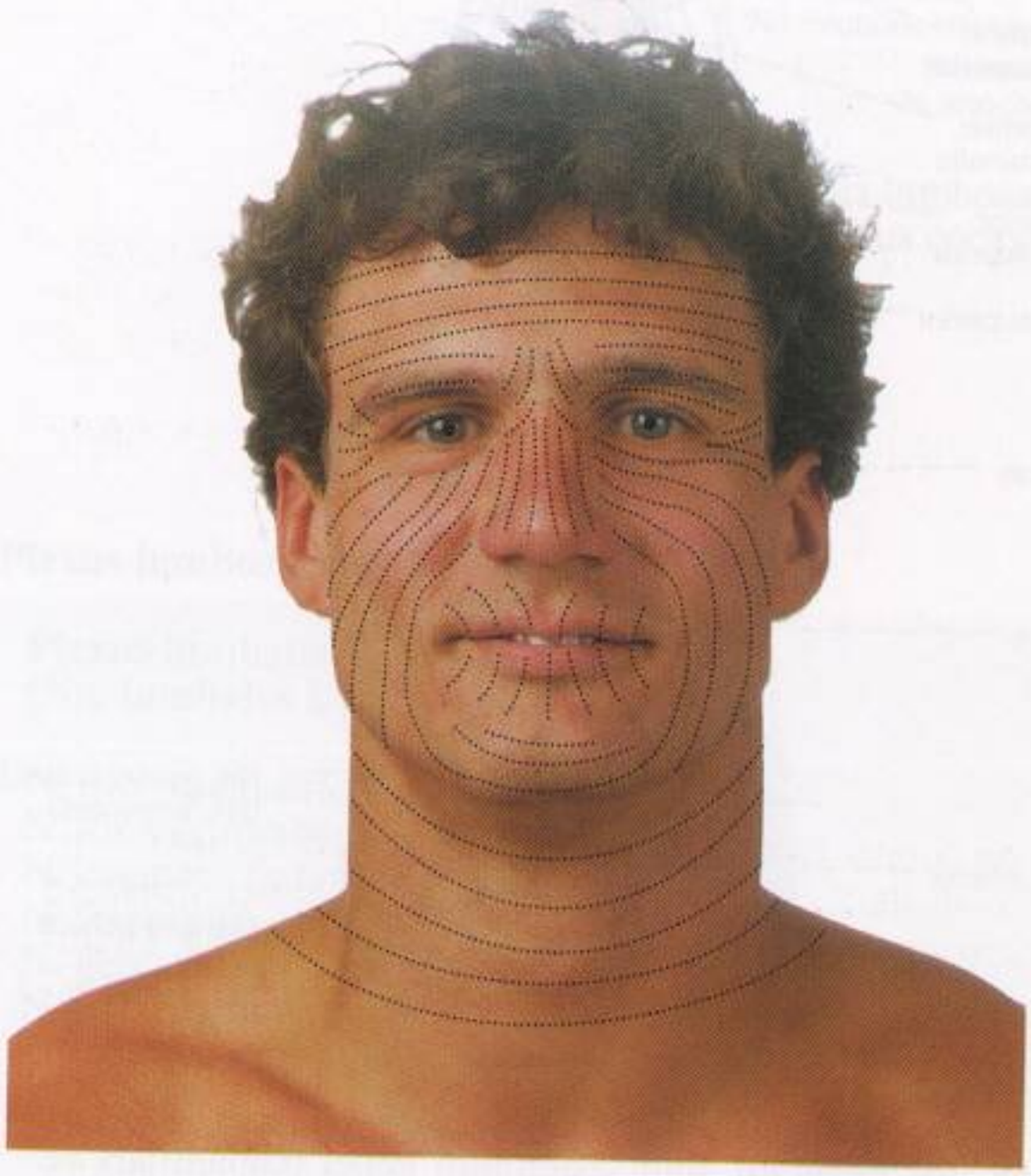



**Şek. 48** Vegetatif sinir sisteminin genel bağlantıları ve görünüşü: Pars sympathetica (Sympathicus).
Columna vertebralis'in yanlarında bulunan sempatik ganglionlar ve bunların bağlantıları "Truncus sympatheticus" adını alırlar (yeşil renkli).

**Şek. 49** Vegetatif sinir sisteminin genel bağlantıları ve görünüşü: Pars parasympathetica (Parasympathicus).
Parasempatik lifler (eflatun renkli) genellikle diğer sinir lifleriyle birlikte seyrederler.

**Şek. 50** Derinin gerilim çizgileri; önden.

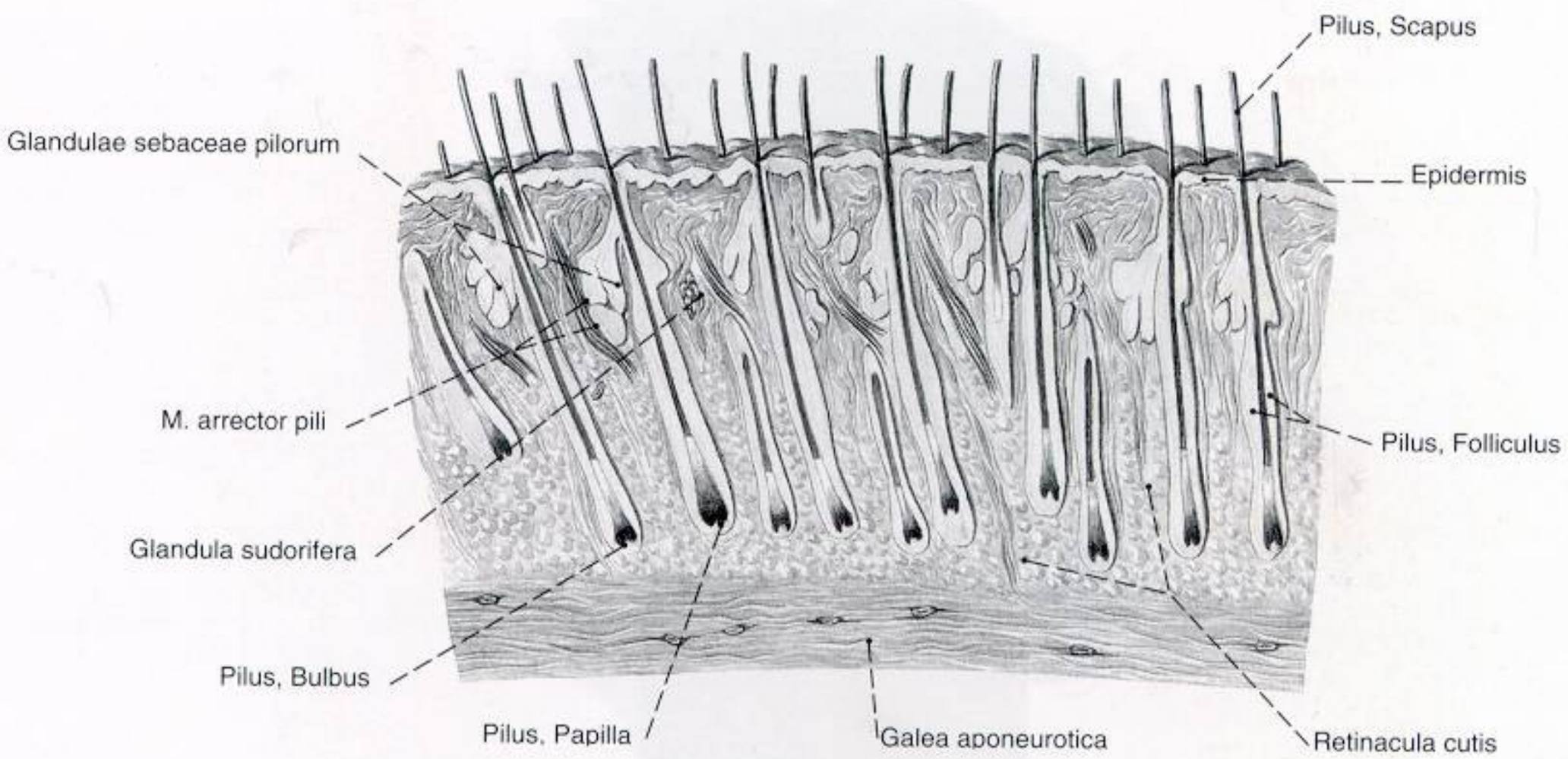
**Şek. 51** Derinin gerilim çizgileri; arkadan



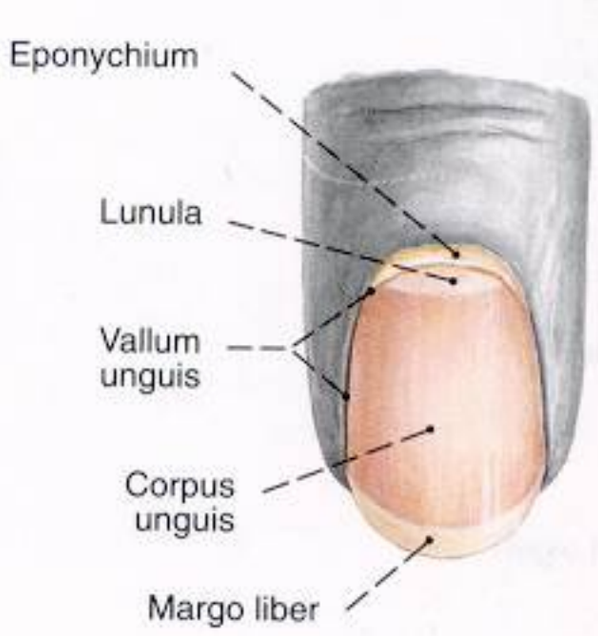
**a**

**b**

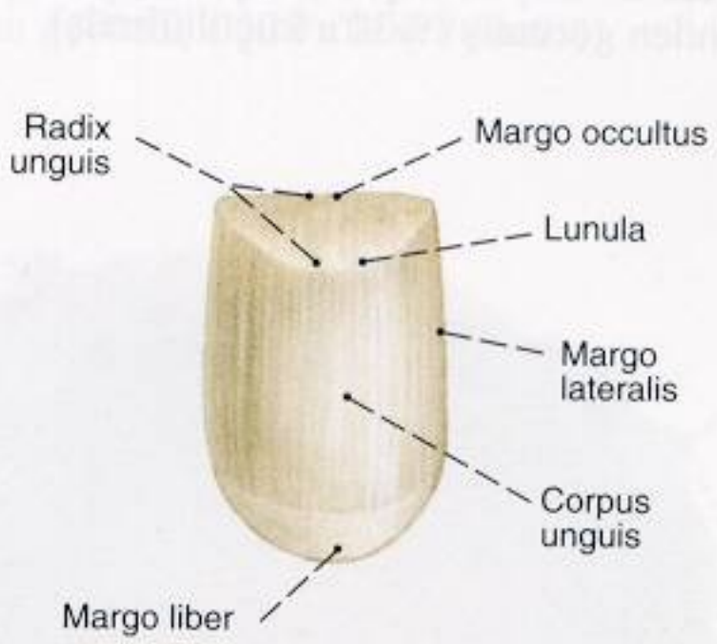
**Şek. 52** Baş ve boyun derisinin gerilim çizgileri;
**a** önden
**b** yandan.



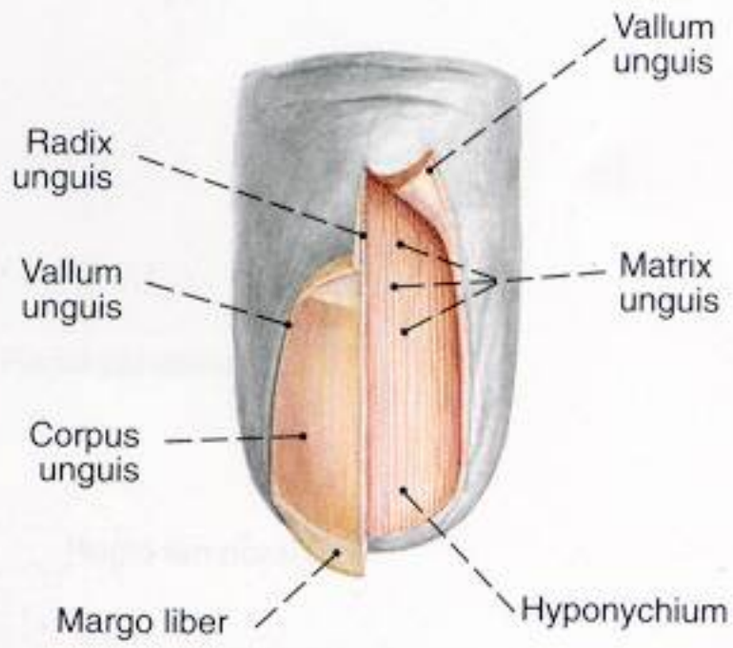

**Şek. 53** Baş derisinden geçen vertikal kesit; yaklaşık 8 defa büyütülmüş.




**Şek. 54** El parmağı tırnağının (Unguis) dorsal taraftan görünüşü
* Cuticula da denir.



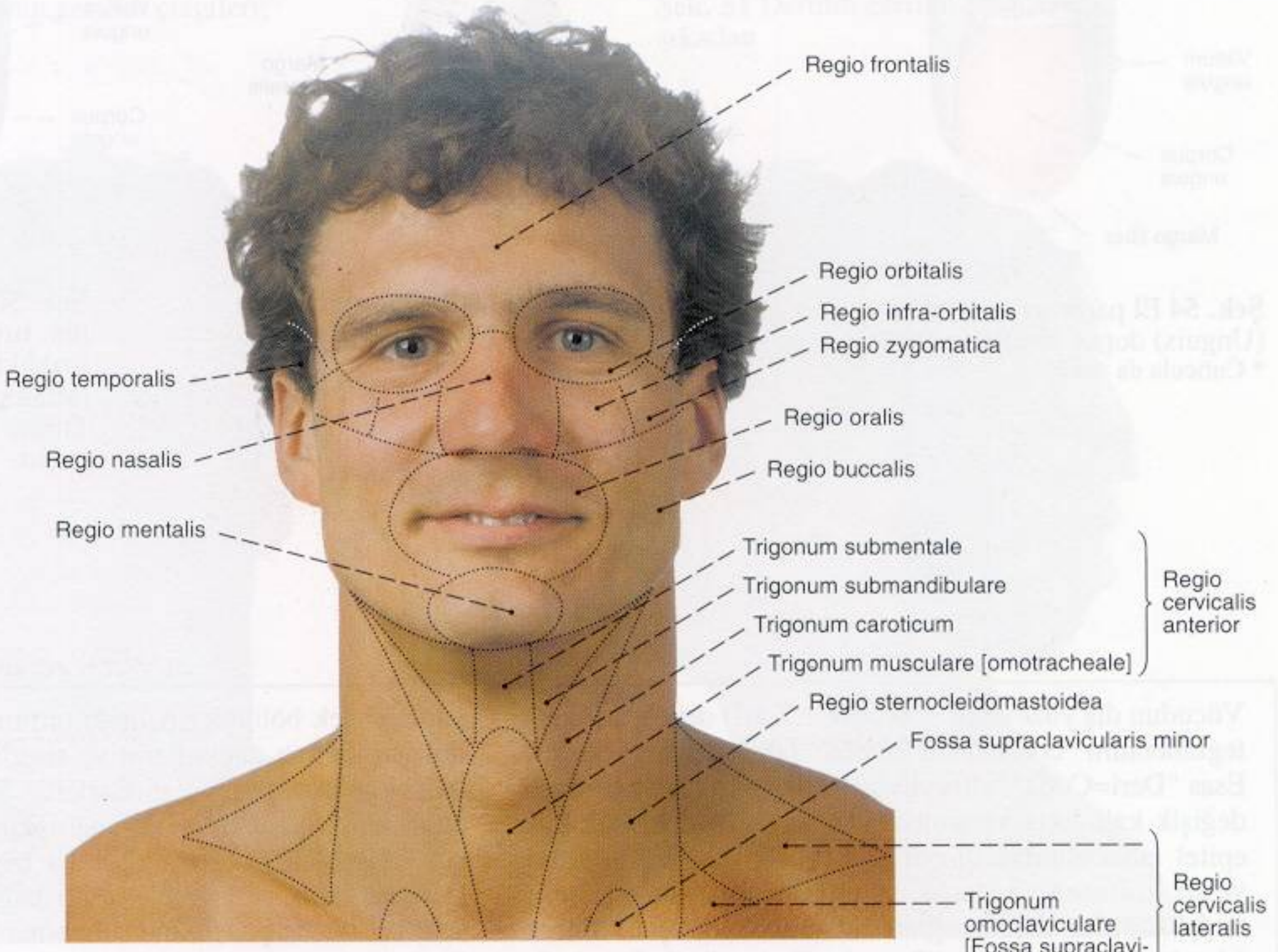

**Şek. 55** El parmağı tırnağının dorsal taraftan görünüşü.




**Şek. 56** El parmağı tırnağının, tırnak kısmen uzaklaştırıldıktan sonra dorsal taraftan görünüşü.
Tırnak kısmen uzaklaştırılmıştır.

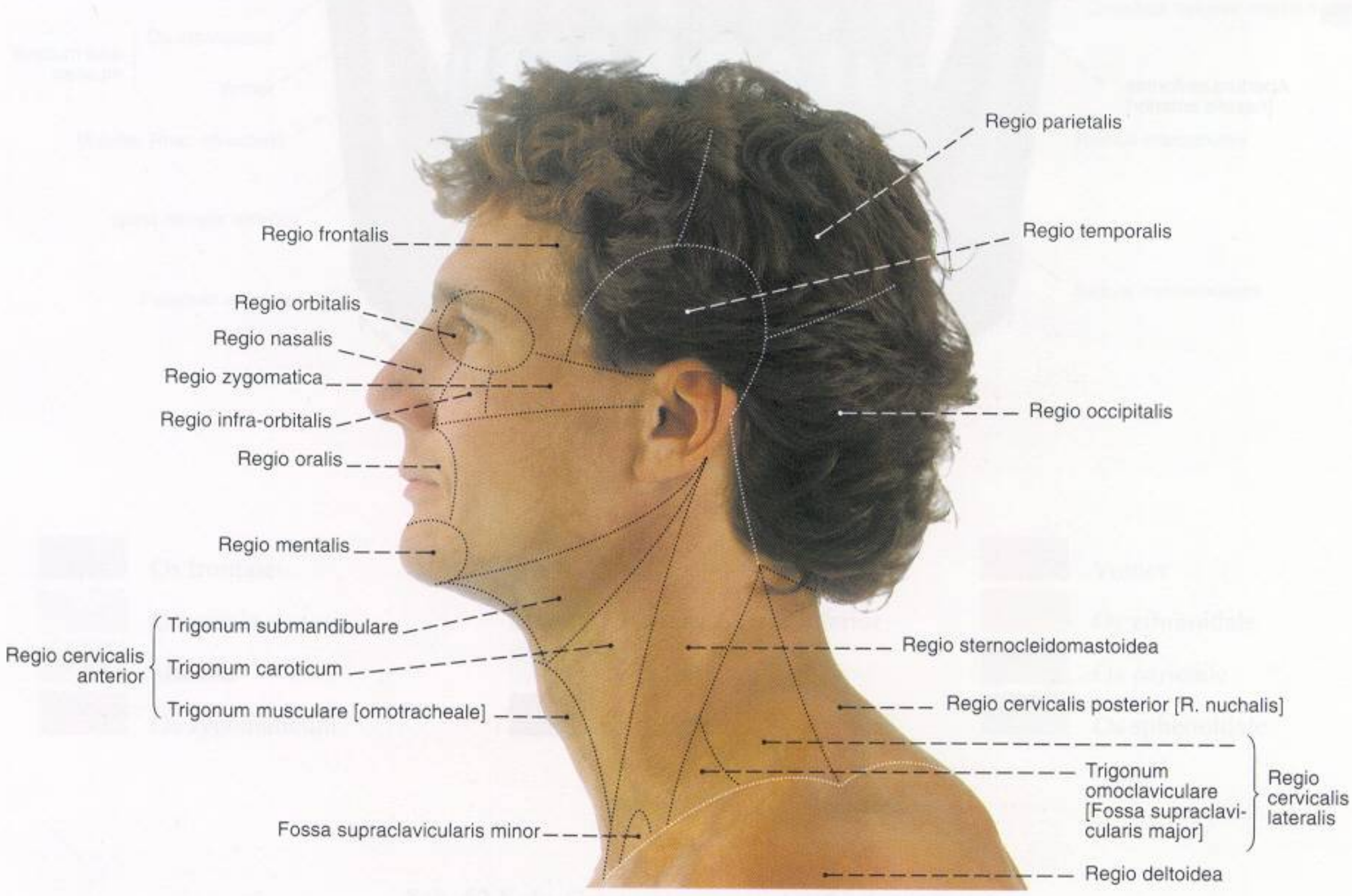
Vücudun dış yüzeyinin (yaklaşık 1,7 $m^2$) deri örtüsü, Integumentum commune, birçok tabakalardan oluşur. Esas "Deri=Cutis", yüzeyi vücudun değişik bölgelerinde değişik kalınlıkta keratinizasyon gösteren çok katlı biri epitel tabakasından oluşur. Bu tabakaya, derinin kalın ve sık kollagen ve elastik demetlerden oluşan, bol miktarda kapiller damar ağları ile sinir son uçları ihtiva eden bağ dokusu yapılı "Dermis=Corium" tabakası bağlanır. Dermis ile vücut fasyası arasındaki aralık bir derialtı bağdokusu, Tela subcutanea ile doldurulmuştur. Bu yapı gevşek bölümler halinde birbirinden ayrılmış bağdokusu ile kan damarlarını ve sinirleri, ayrıca şahsa ve bölgelere göre değişen miktarlarda depo edilmiş, Panniculus adiposus adı verilen yağ dokusunu içerir. Retinacula cutis adı verilen sağlamca bağdokusu huzmeleri Dermis'i daha derindeki derialtı bağdokusuna bağlarlar ve bu dokunun şeklini muhafazasına yardım ederler.
Derinin ek yapıları olan el ve ayak parmaklarının tırnakları ile kıllar ve çeşitli bezler (ter ve yağ bezleri ile özel koku bezleri ve memebezleri) gelişirler.

**Şek. 57** Baş ve boyun, Caput et Collum;
önden görünüş (%30'a küçültülmüş)

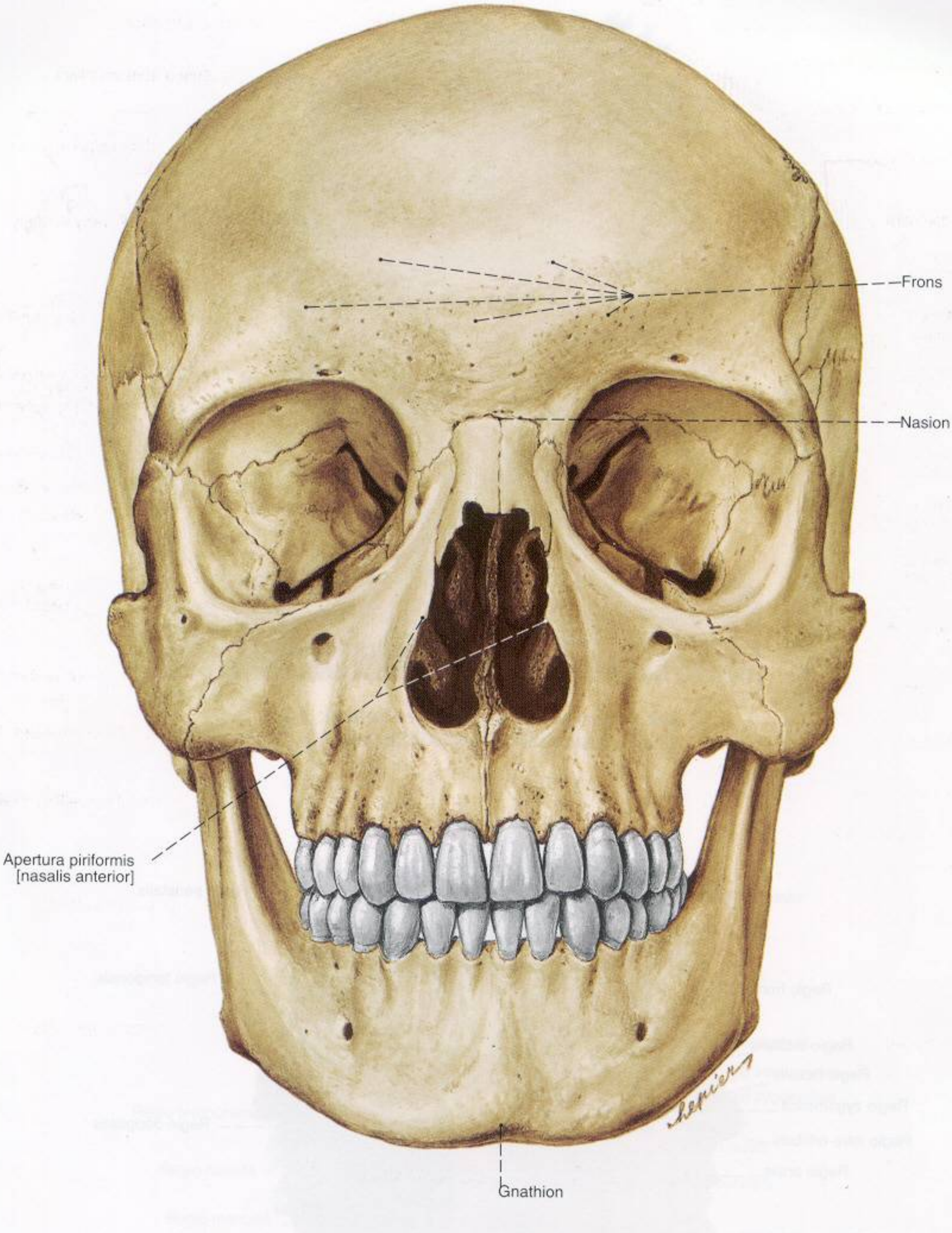



**Şek. 58** Baş ve boynun bölgeleri, Regiones capitis et cervicalis;
önden görünüş (%30'a küçültülmüş).

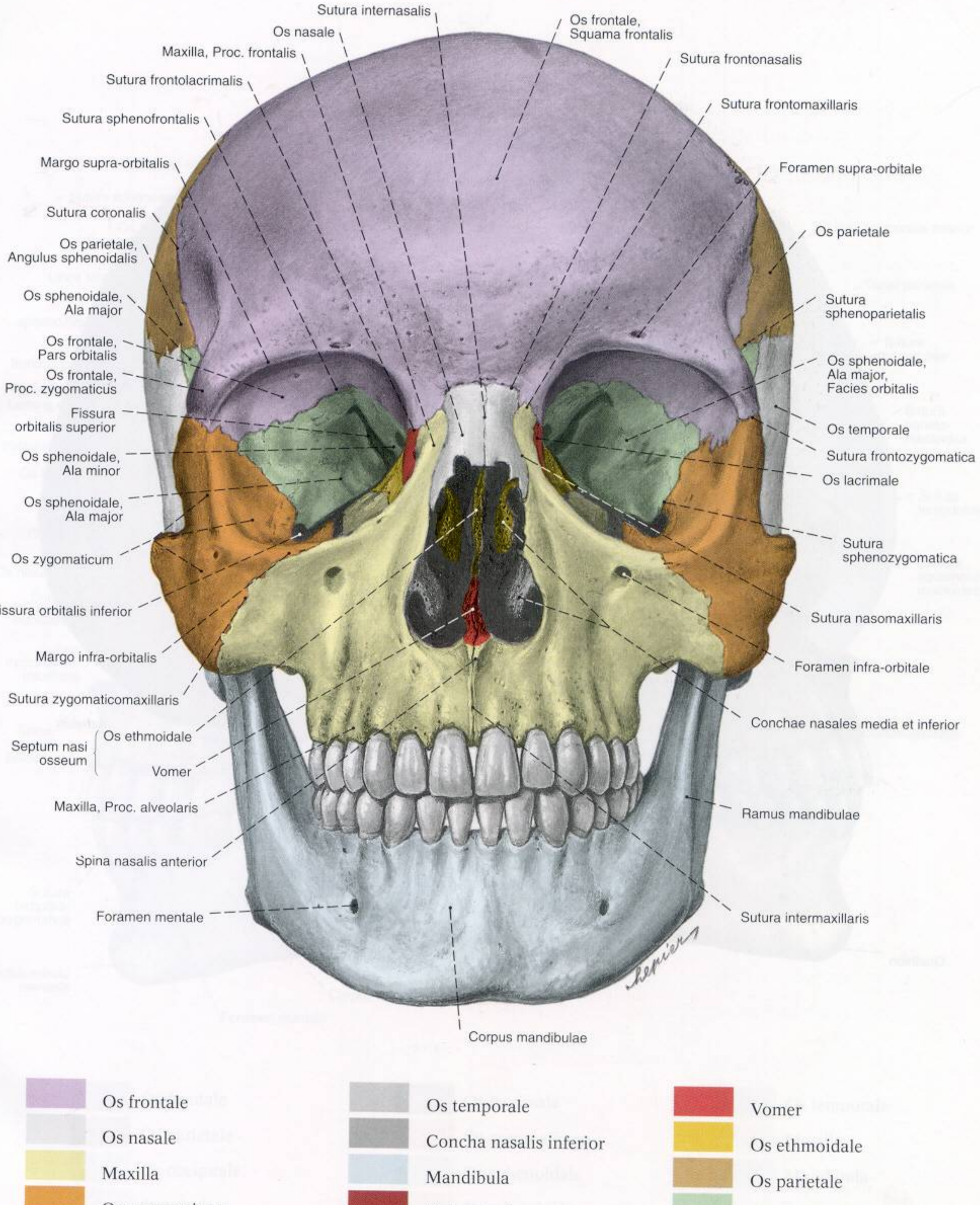
**Şek. 59** Baş ve boyun, Caput et Collum;
yandan görünüş (%30'a küçültülmüş)



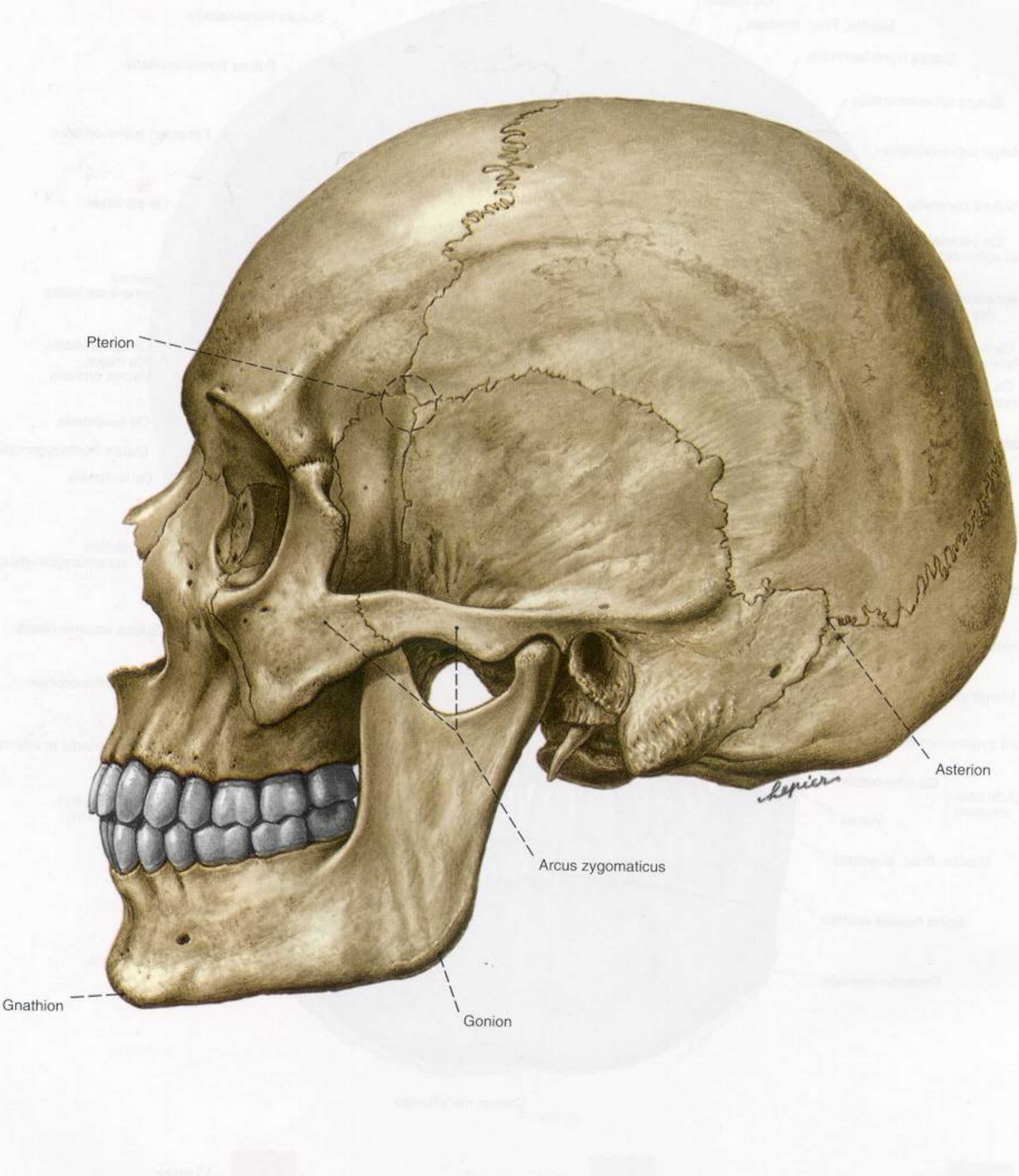

**Şek. 60** Baş ve boynun bölgeleri, Regiones capitis et cervicalis;
yandan görünüş (%30'a küçültülmüş).



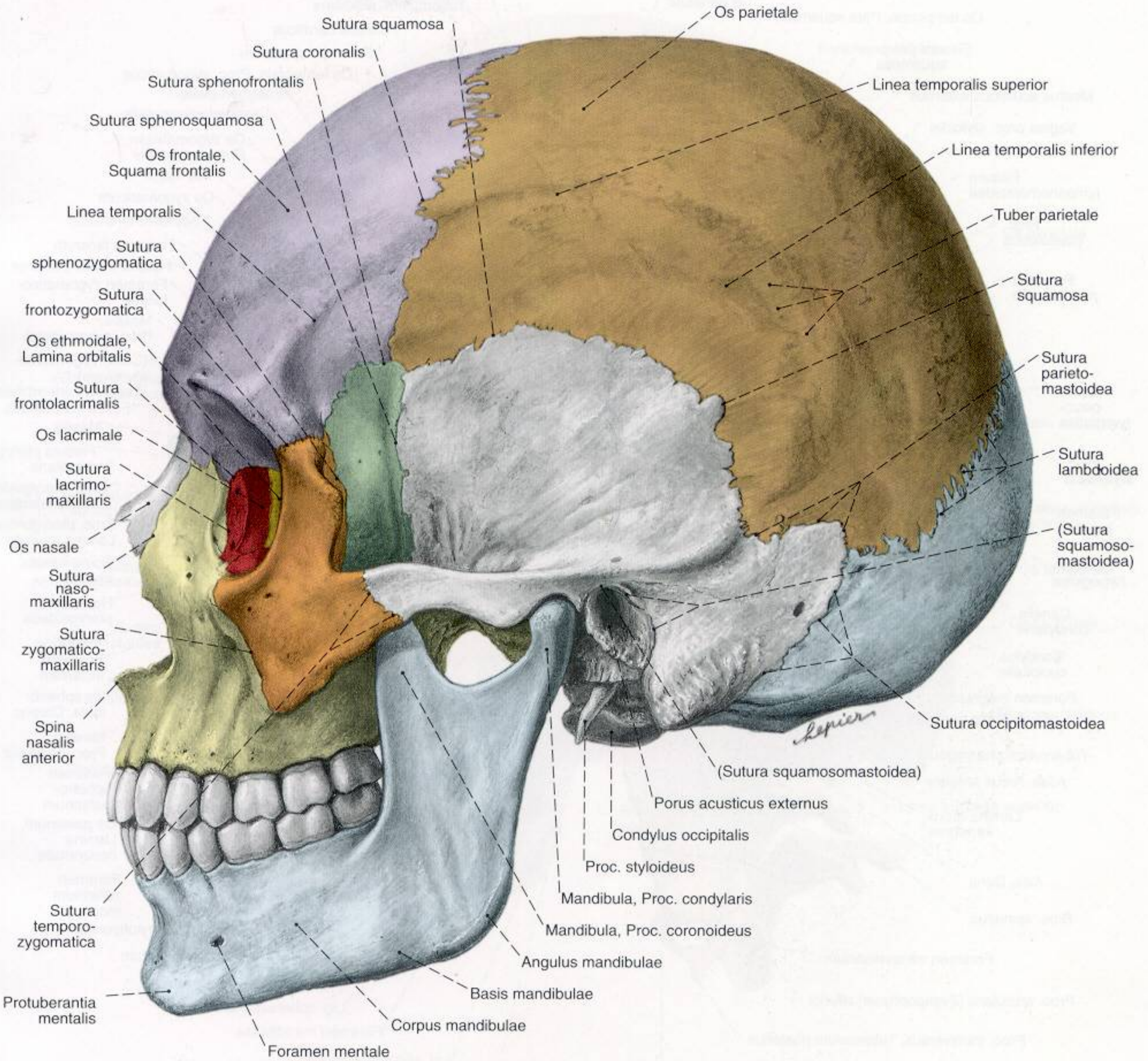

**Şek. 61** Kafa, Cranium;
kulak-göz düzleminde (OEA veya Alman Horizontal tarifinde);
önden (%70'e küçültülmüş).



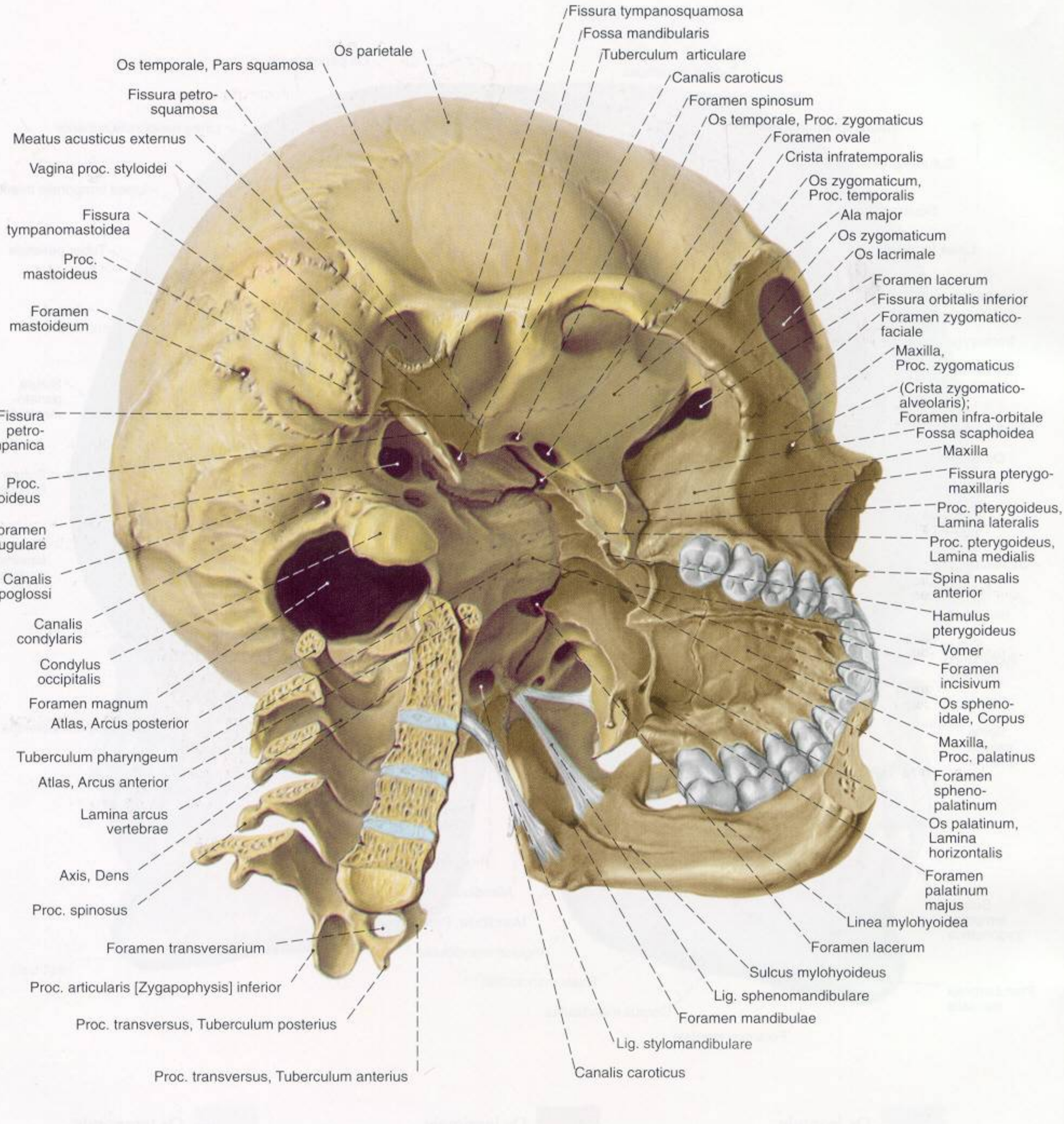

**Şek. 62** Kafa, Cranium;
kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle işaretlenmiştir;
önden görünüş (%70'e küçültülmüş).



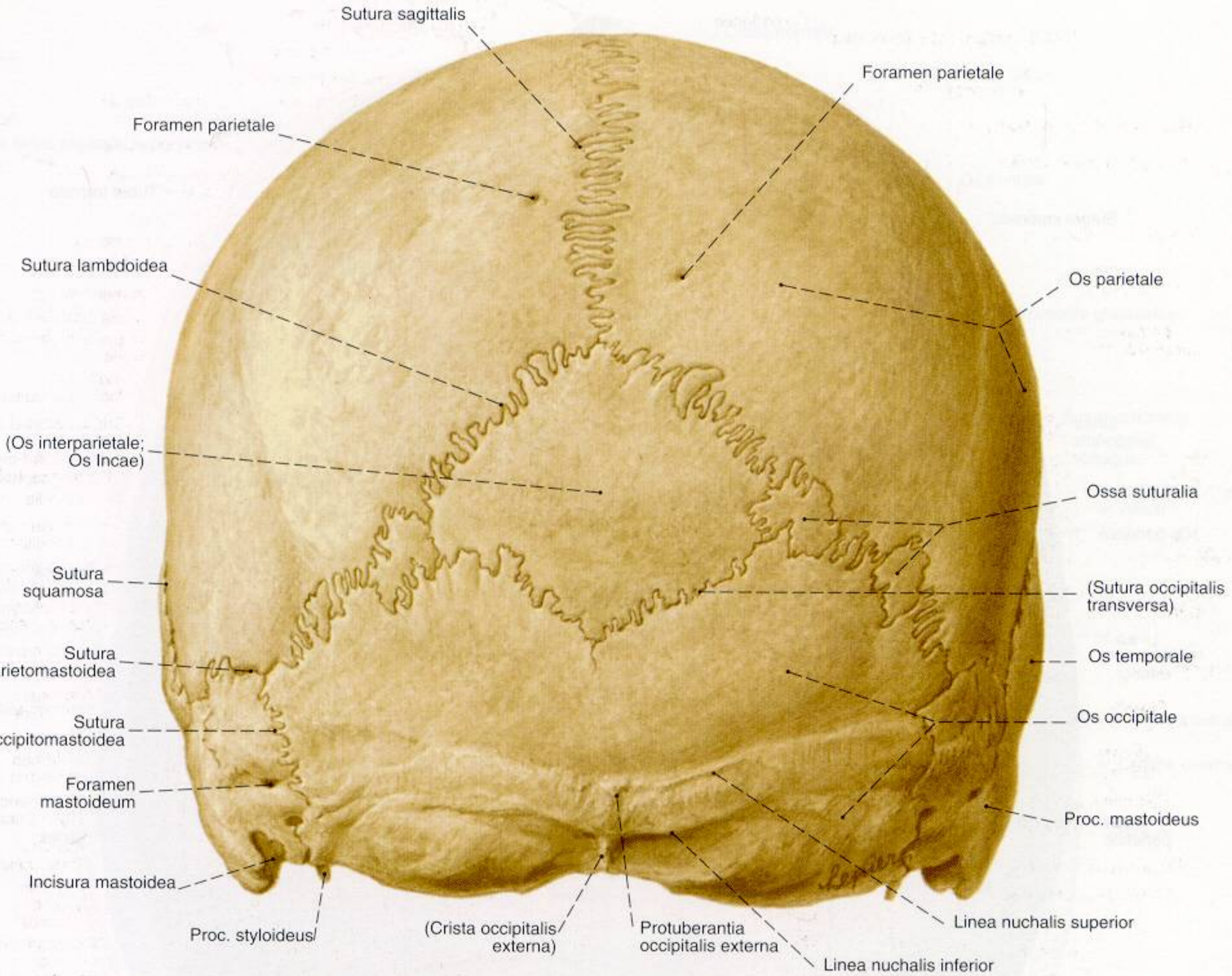

**Şek. 63** Kafa iskeleti, Cranium;
kulak-göz düzleminde (AOE veya Alman Horizontal tarifinde);
yandan (%80'e küçültülmüş).



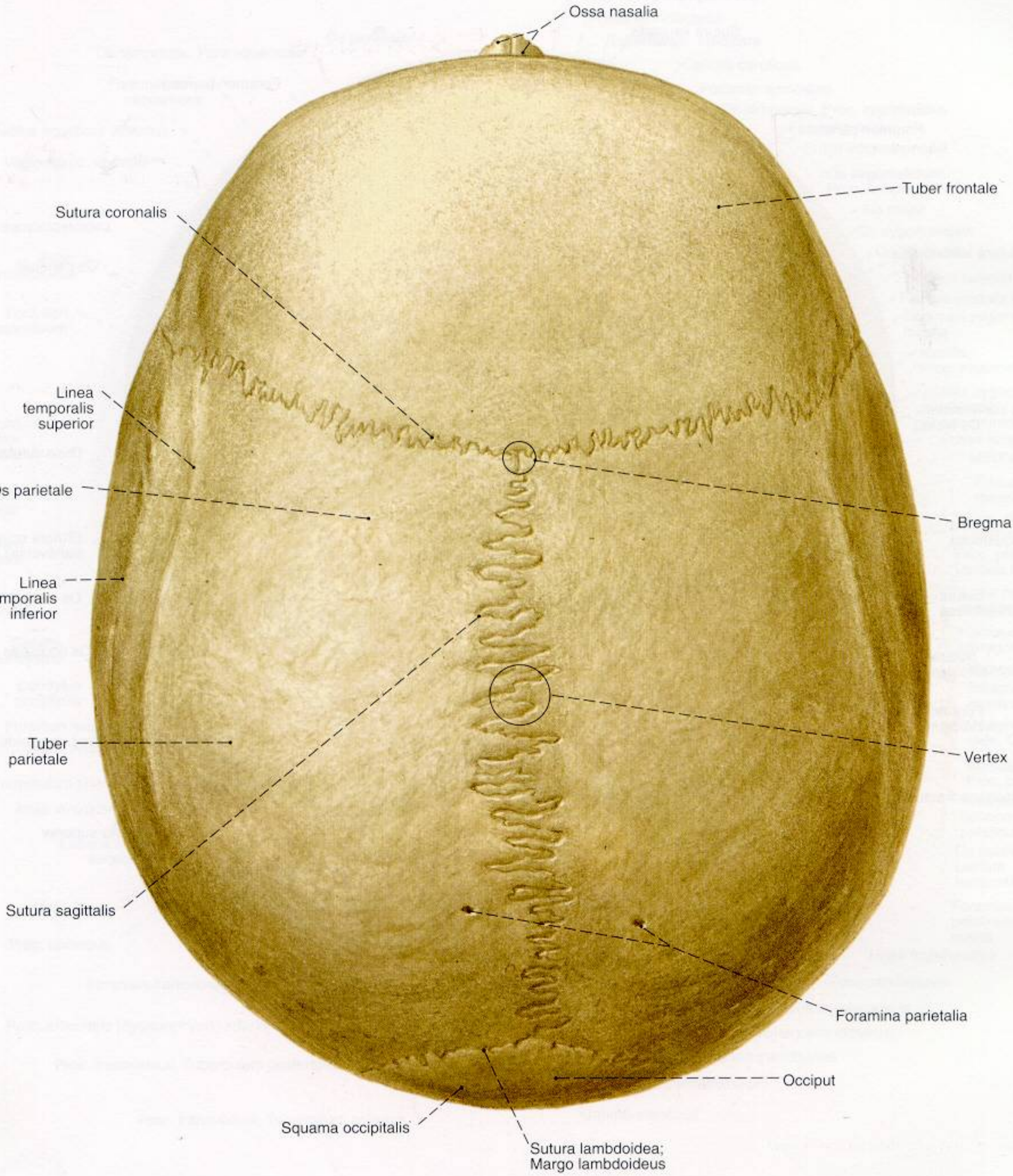

**Şek. 64** Kafa iskeleti, Cranium;
kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir;
yandan görünüş (%80'e küçültülmüş).



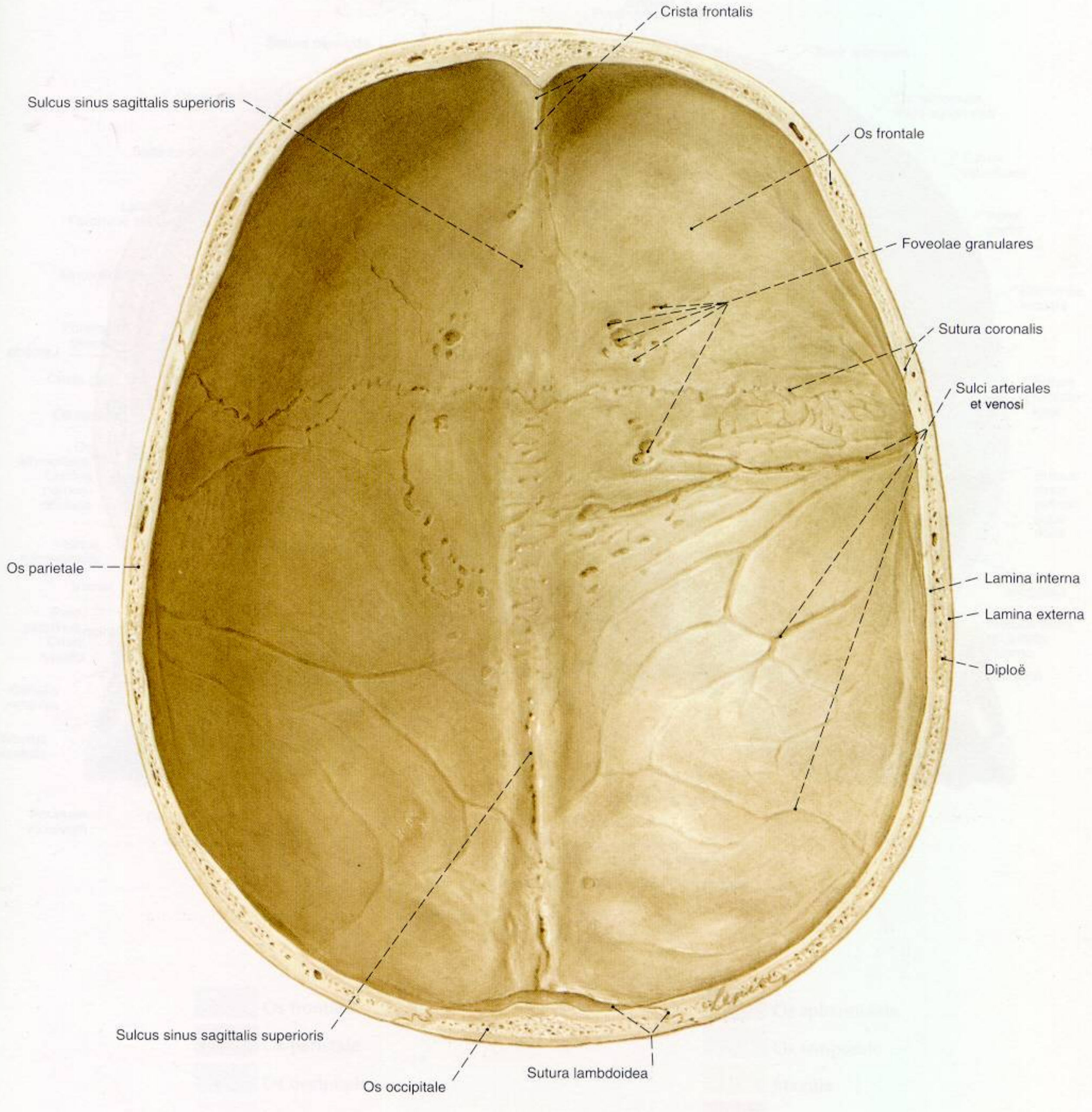

**Şek. 65** Kafa iskeleti, Cranium;
yarısı kesilmiş ve uzaklaştırılmış mandibula ve
üst boyun omurları ile birlikte
yan-alt taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).



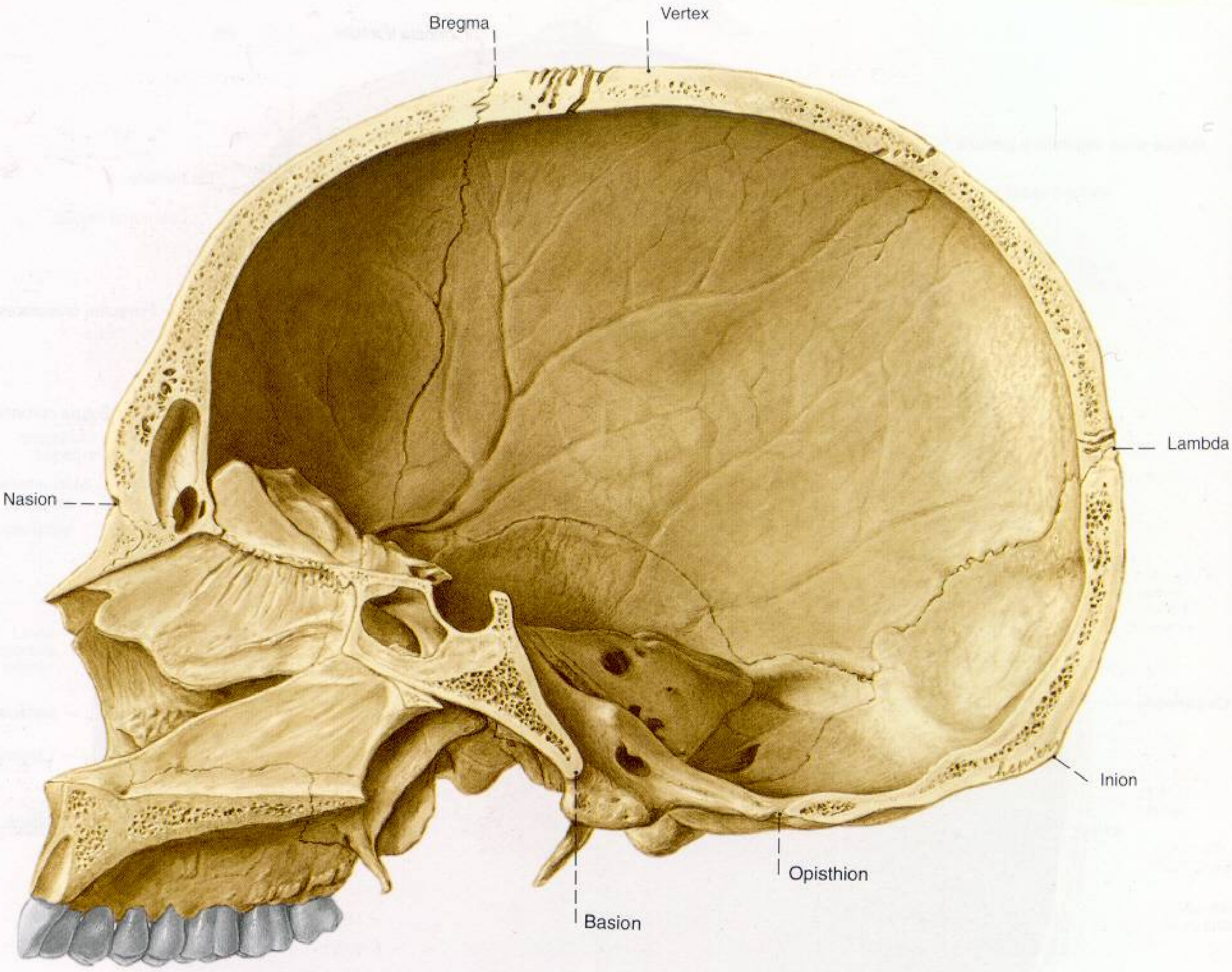

**Şek. 66** Kafa iskeleti, Cranium;
arkadan görünüş (%70'e küçültülmüş).



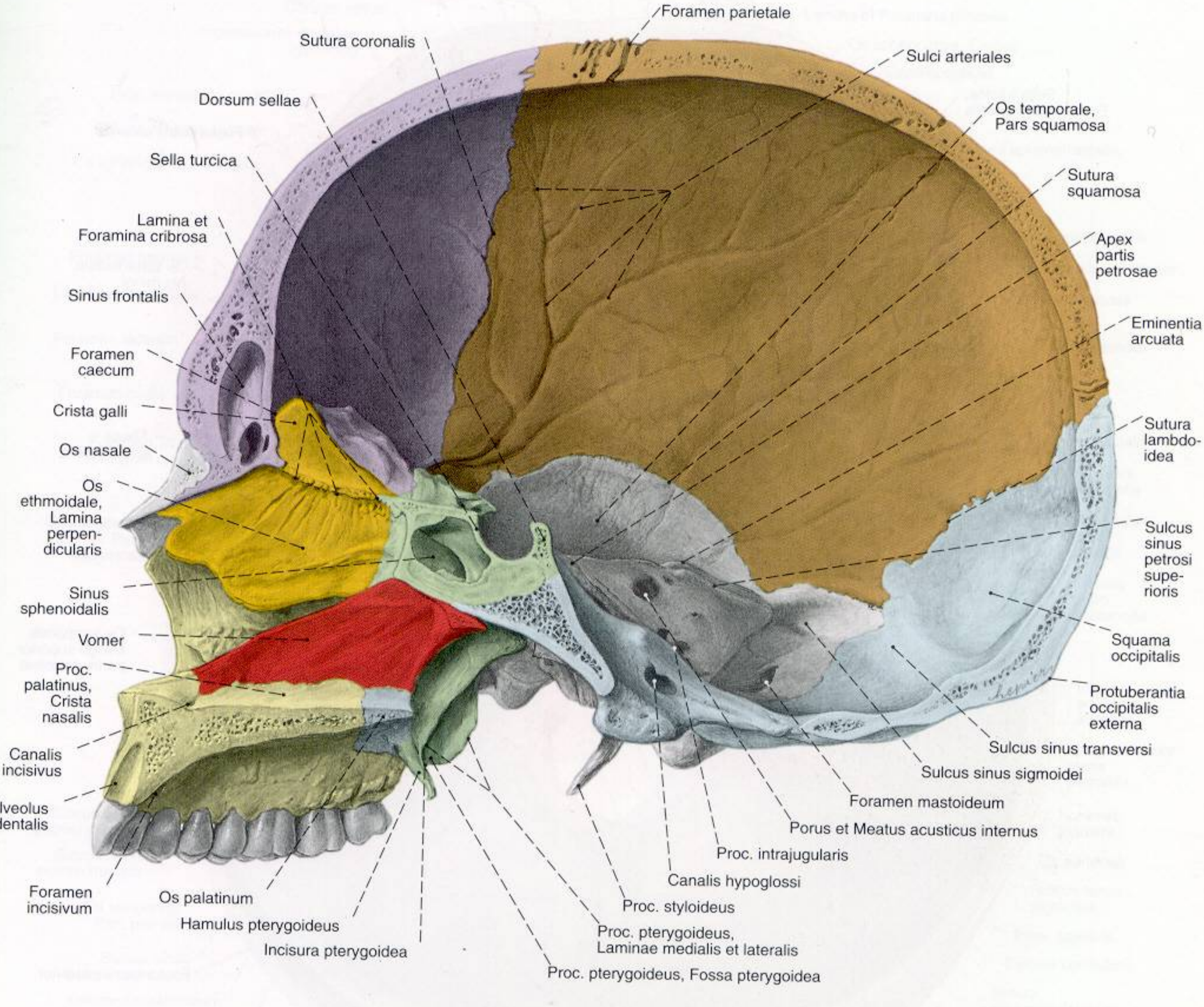

**Şek. 67** Kafa iskeleti, Cranium;
üstten görünüş (%80'e küçültülmüş).



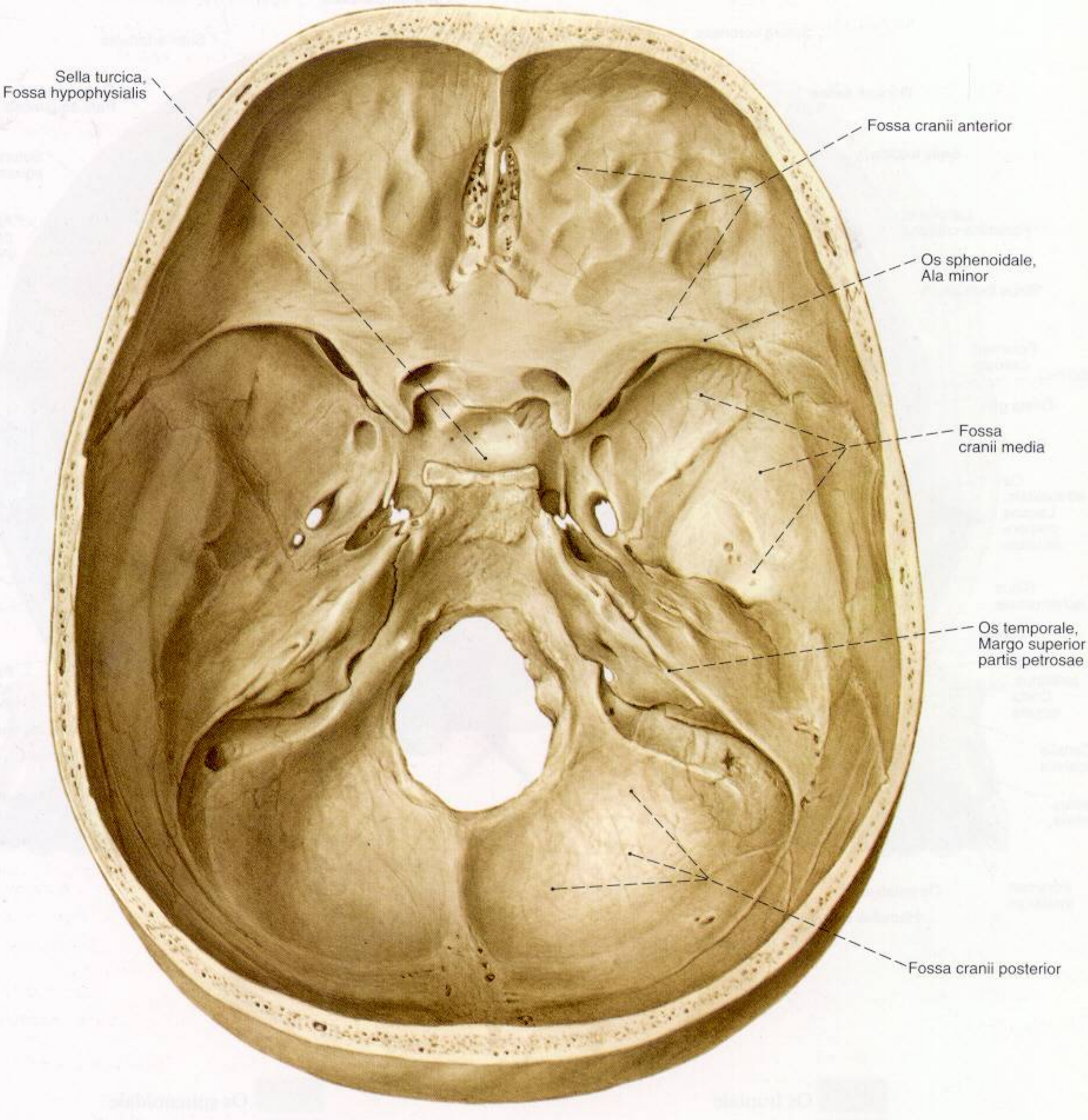

**Şek. 68** Kafa iskeleti tavanının (kubbesinin = Calvaria) iç yüzden (alttan) görünüşü (%80'e küçültülmüş).



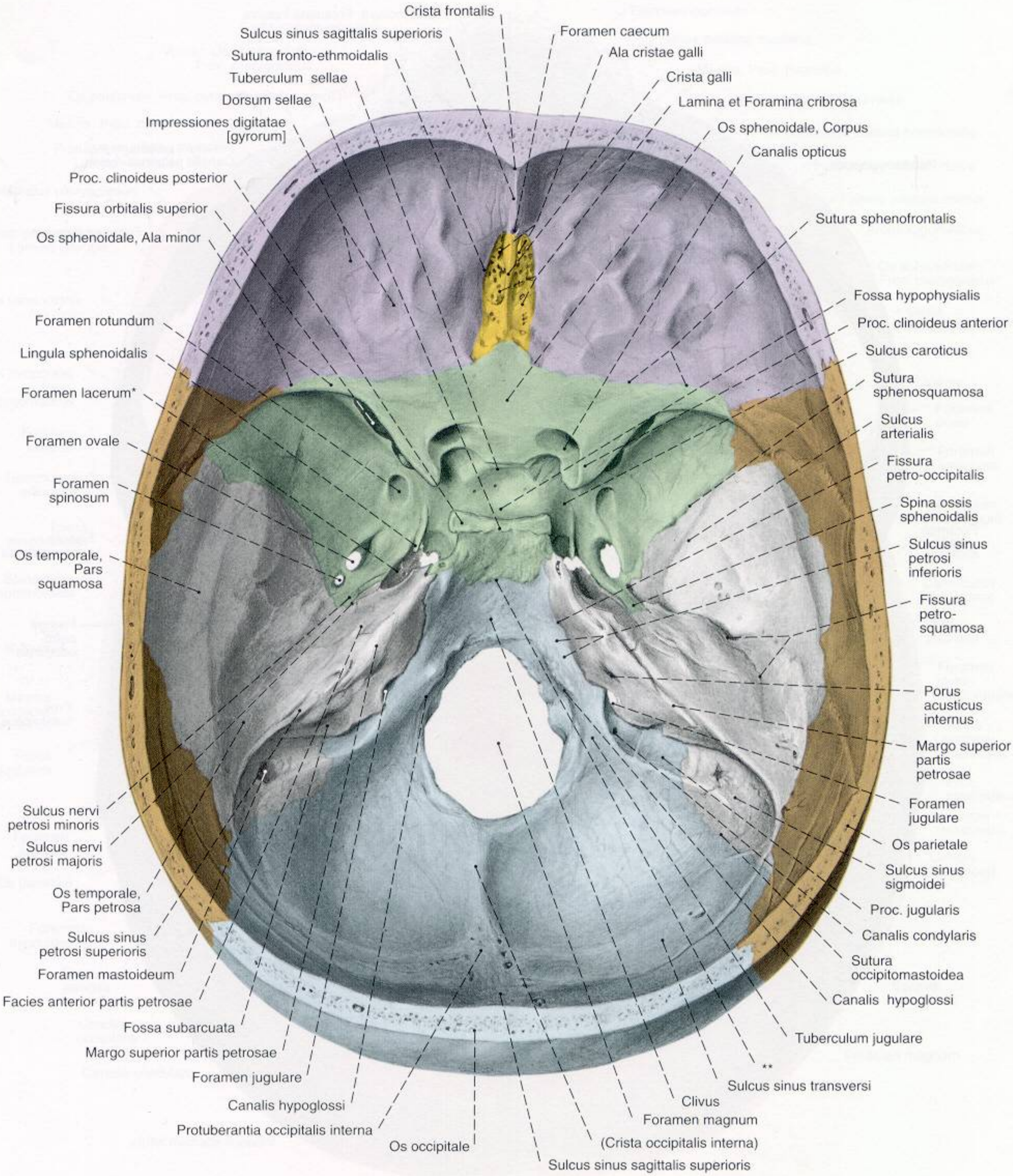

**Şek. 69** Kafa iskeleti, Cranium;
paramedian kesit;
içten görünüş (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 70** Kafa kemikleri, Cranium; paramedian kesit; içten görünüş; kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir (%80'e küçültülmüş).



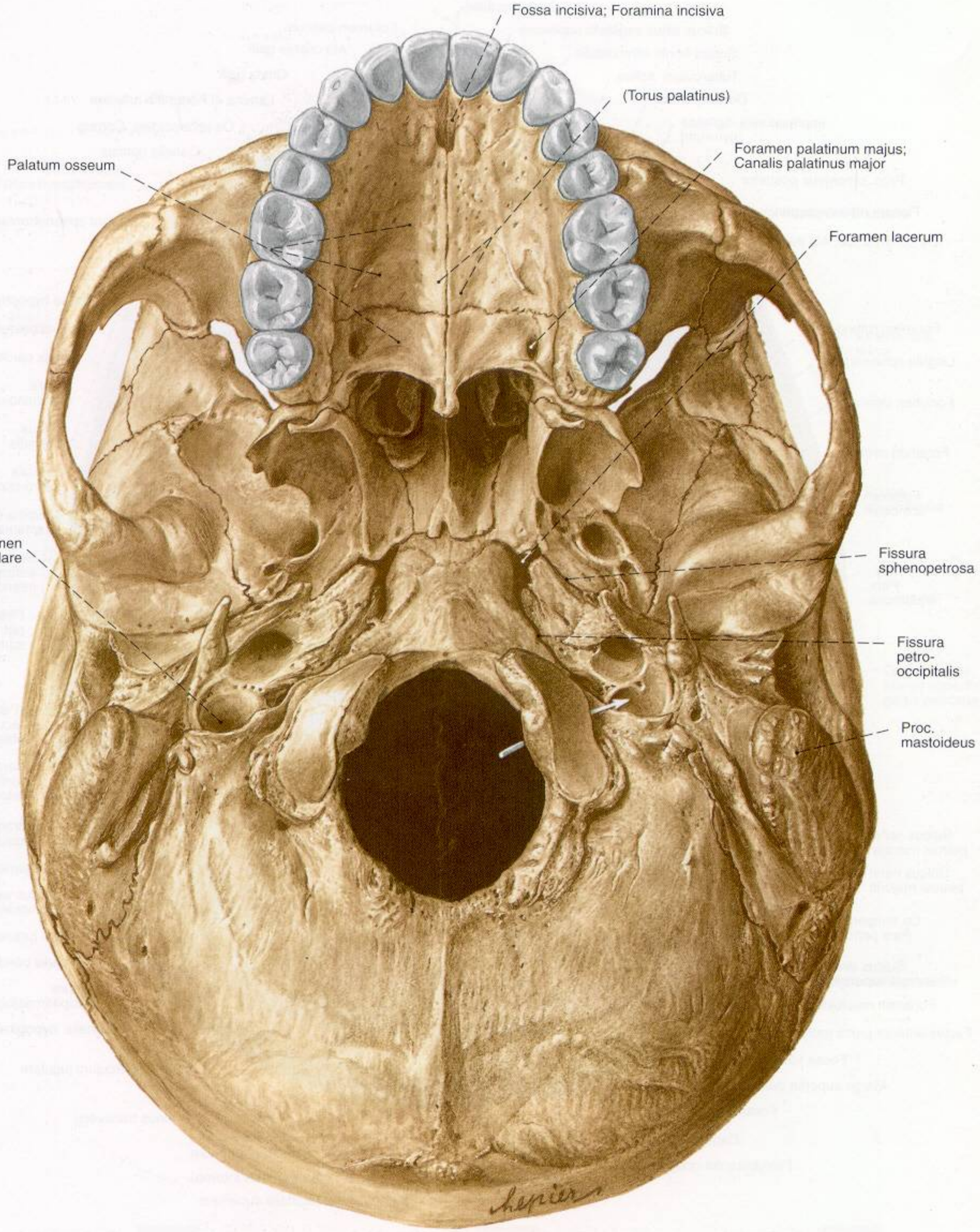

**Şek. 71** Kafa iskeleti tabanının, Basis cranii interna; iç yüzü;
üstten görünüş (%80'e küçültülmüş).



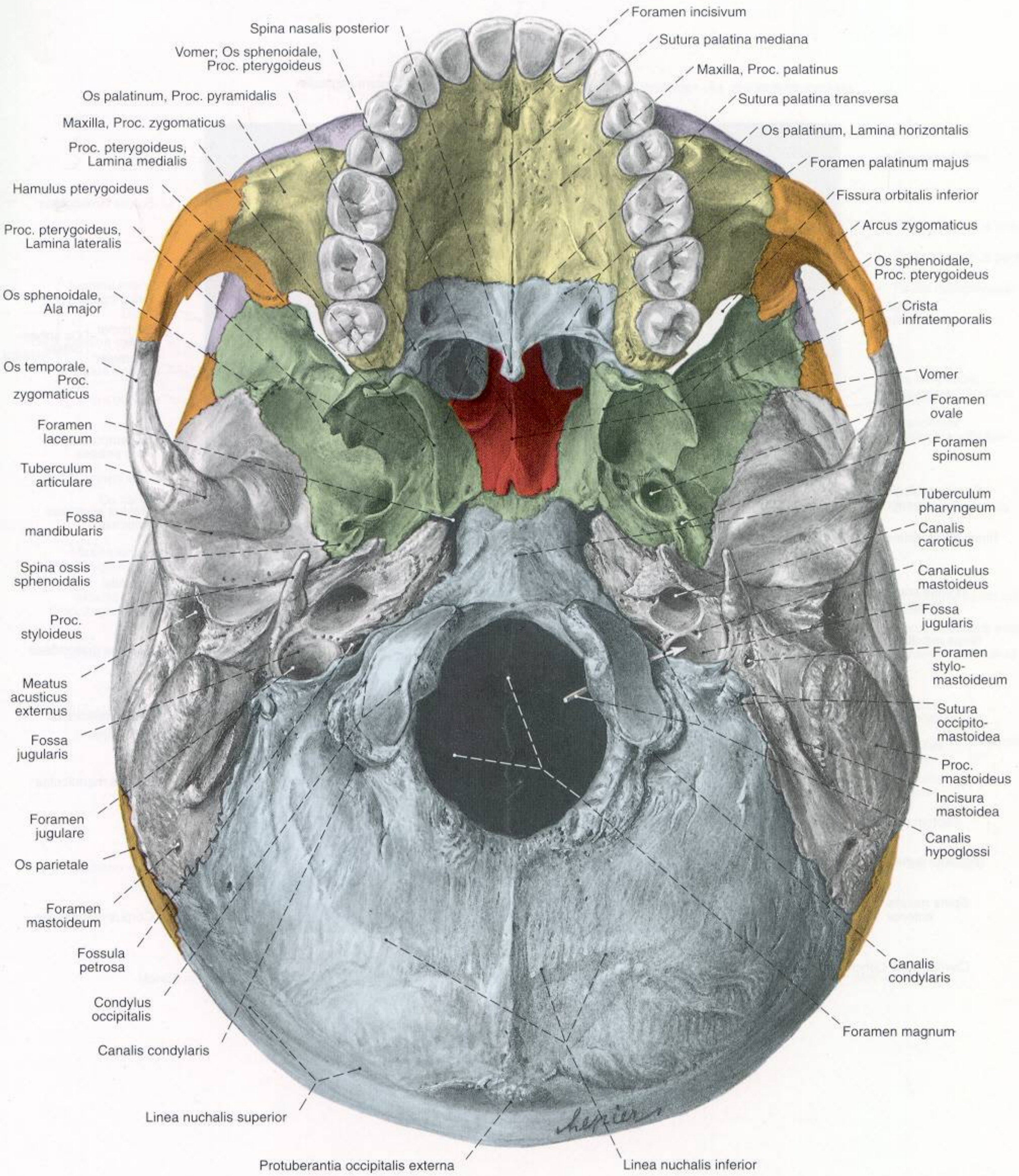

**Şek. 72** Kafa iskeleti tabanının iç yüzü, Basis cranii interna; kafa kemikleri farklı renklerle belirtilmiştir; üstten görünüş (%80'e küçültülmüştür).

* Foramen lacerum bir kıkırdak yapı (Fibrocartilago basalis) ile kapatılmıştır.

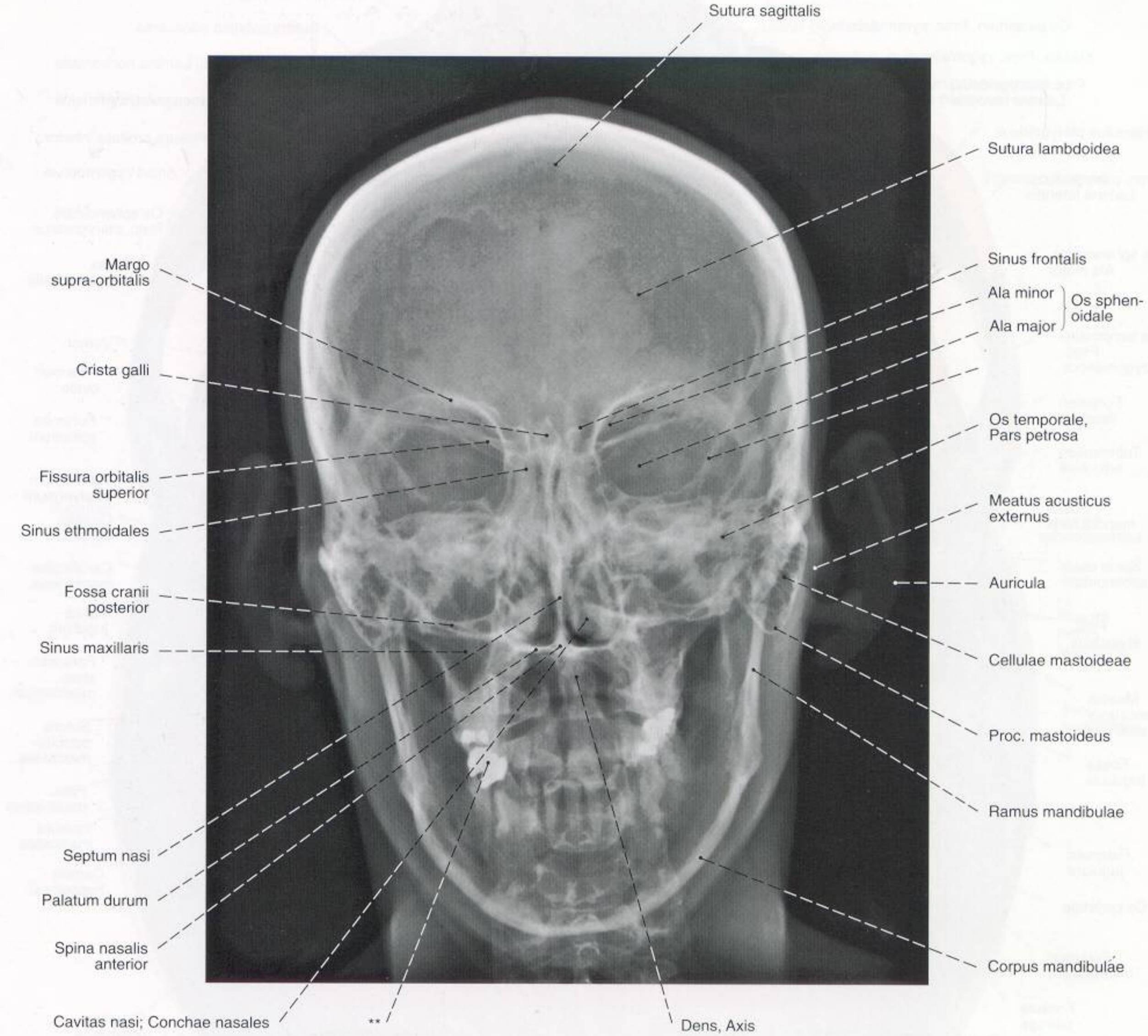
** Kafatasının gelişmesi sırasında her iki kemik, Synchondrosis spheno-occipitalis ile birbirinden ayrılır.




**Şek. 73** Kafa iskeleti tabanının alt (dış) yüzü, Basis cranii externa; ok, sol Canalis hypoglossi'yi gösterimektedir; (%90'a küçültülmüş).

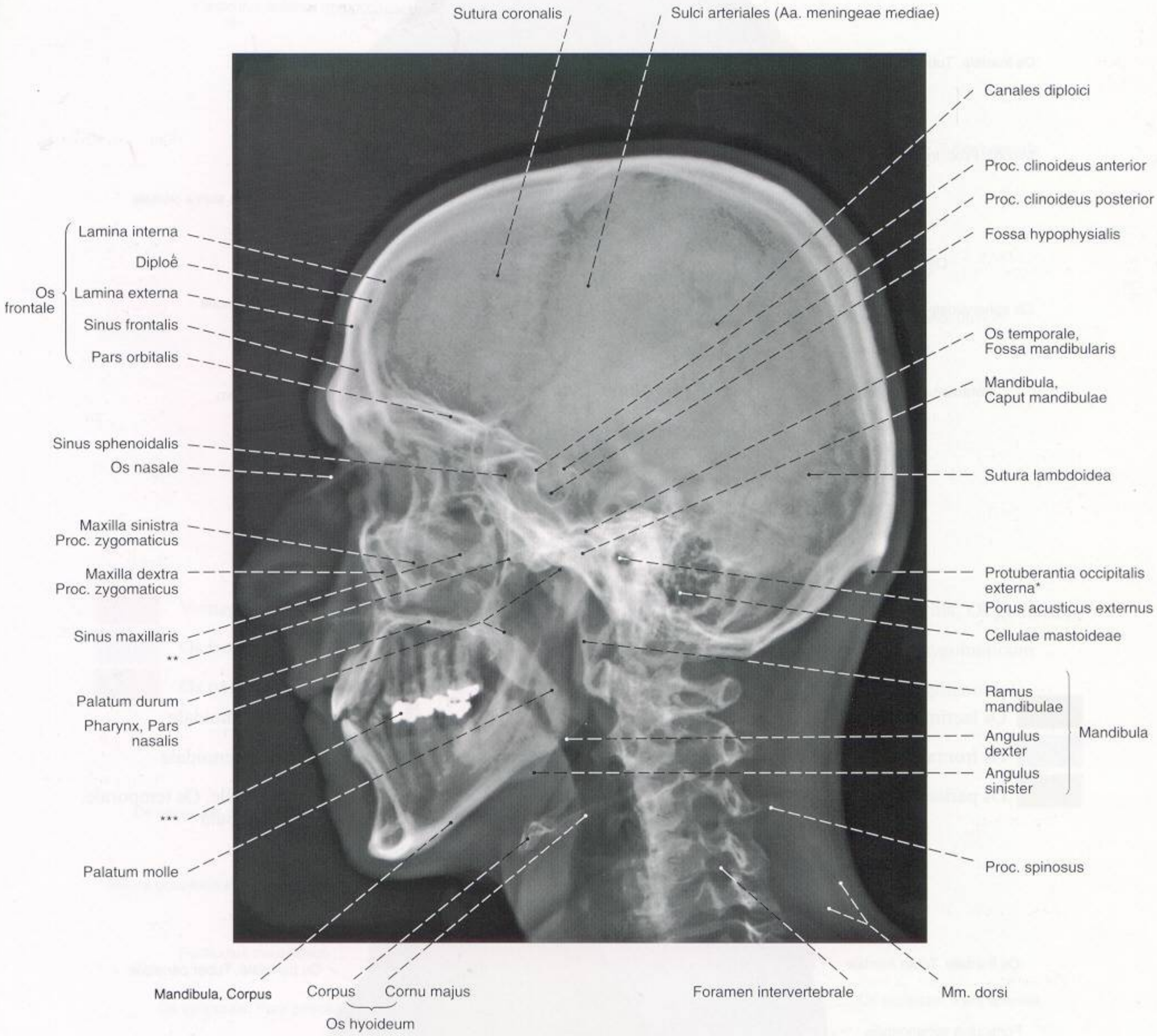



**Şek. 74** Kafa iskeletinin alt (dış) yüzü, Basis cranii externa;
ok, sol Canalis hypoglossi'yi göstermektedir;
(%90'a küçültülmüş) Kafatası kemikleri farklı renkte belirtilmiştir.



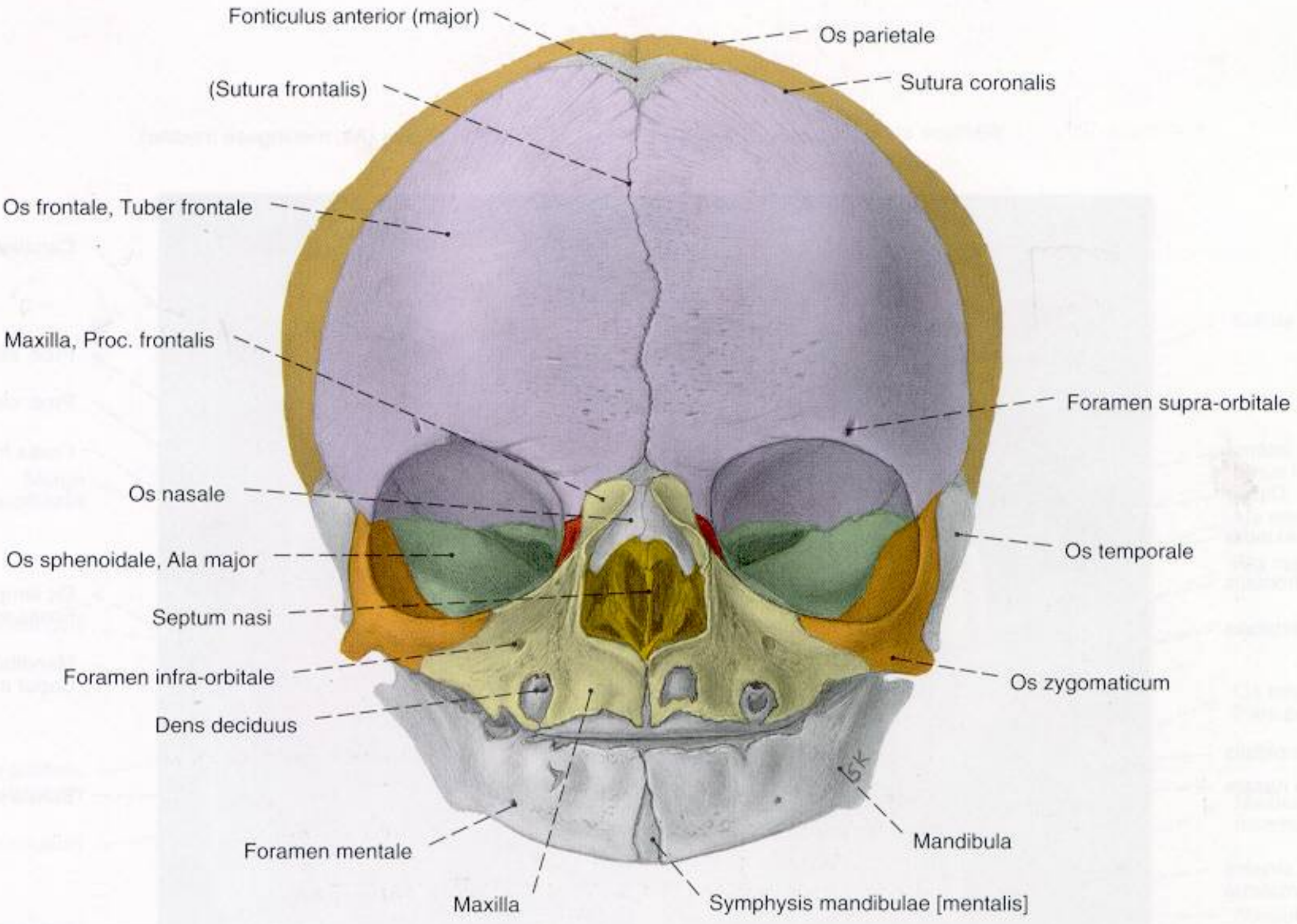

**Şek. 75** Kafa kemiklerinin, Cranium; röntgen filmi. Biraz eğik sentral ışınlama, hafif alt-arka taraftan öne doğru. Dijital luminesens-radiografi ile kemiklerin ve yumuşak dokuların gösterilmesi mümkündür.

* Linea innominata, projeksiyon sonucu ortaya çıkan görüntü
** Diş dolgusu



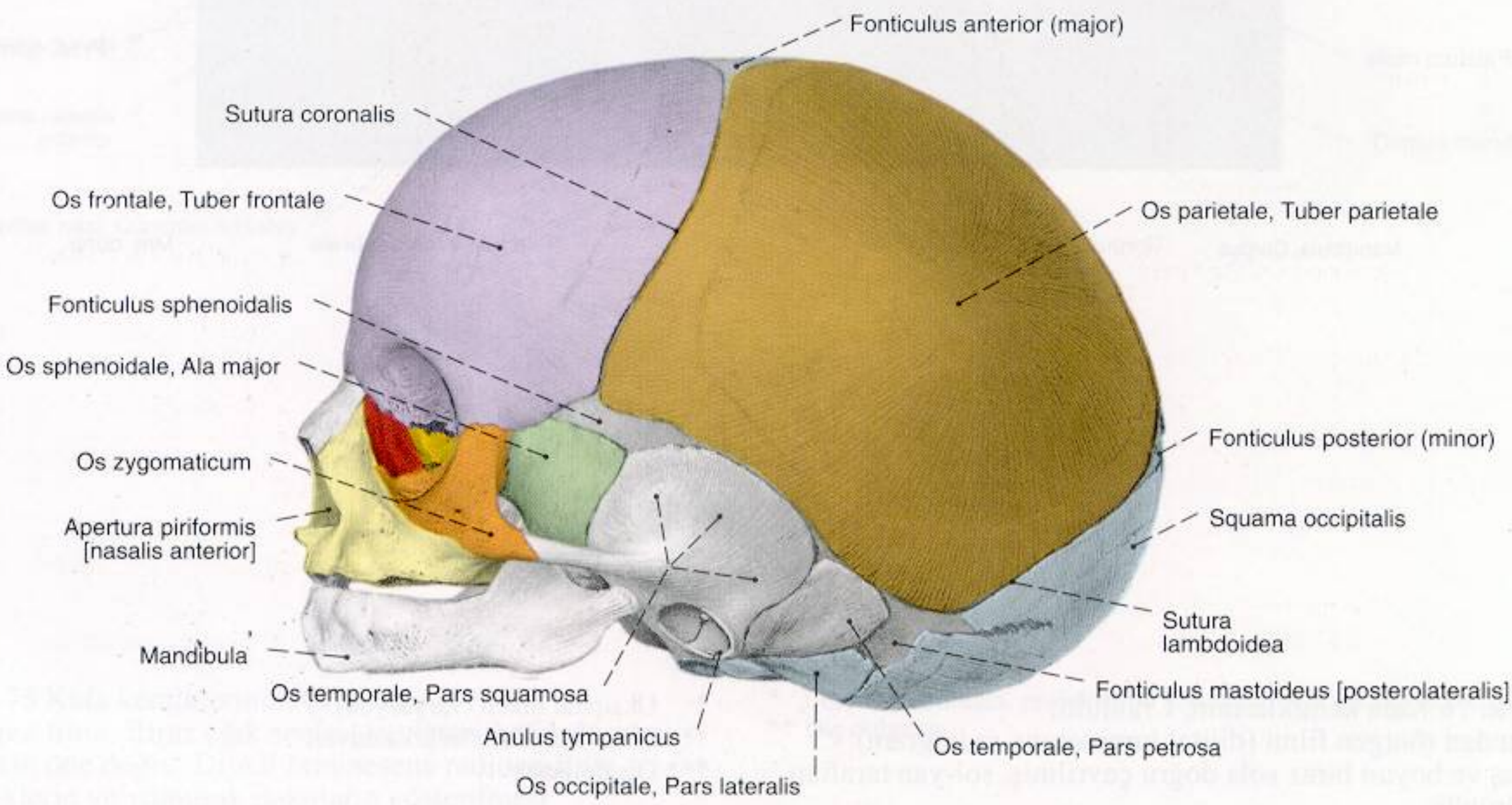

**Şek. 76** Kafa kemiklerinin, Cranium;
yandan röntgen filmi (dijital luminesans-radiogram);
Baş ve boyun biraz sola doğru çevrilmiş, sol-yan taraftan görünüş.
Bu teknikle Os hyoideum'un, burunda Os nasale'nin ve boynun ortasında boyun omurlarının durumu açık bir şekilde görülebilmektedir.

* Oksipital diken (varyasyon)
** Sinus maxillaris'in arka duvarı
*** Diş dolgusu

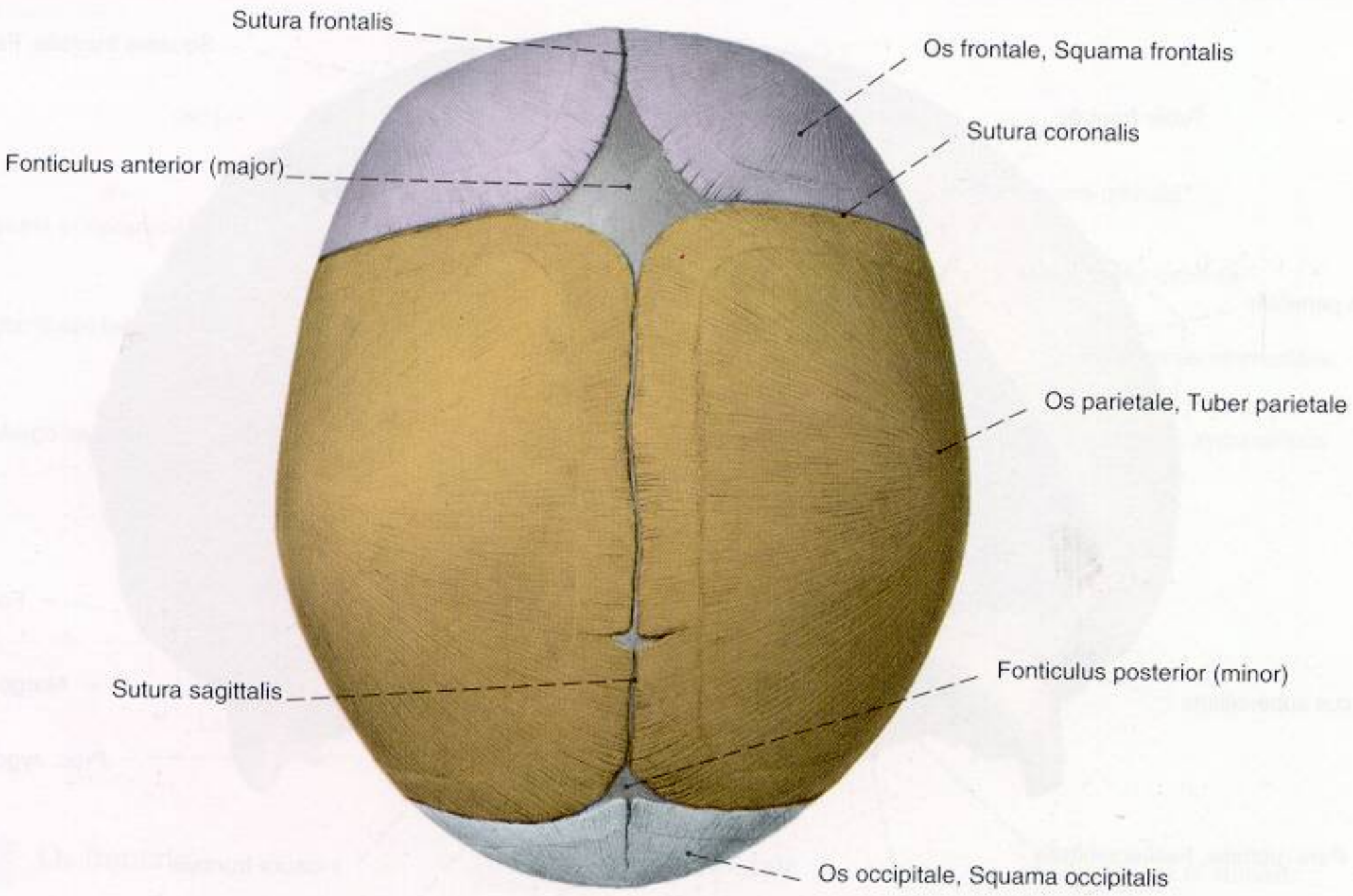



**Şek. 77** Yeni doğmuş bir çocuğun kafatası, Cranium; önden görünüş (%80'e küçültülmüş).
Kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir.

Os lacrimale
Os frontale
Os parietale
Os occipitale
Maxilla, Os incisivum
Os zygomaticum
Os ethmoidale
Os sphenoidale
Os nasale, Os temporale, Mandibula

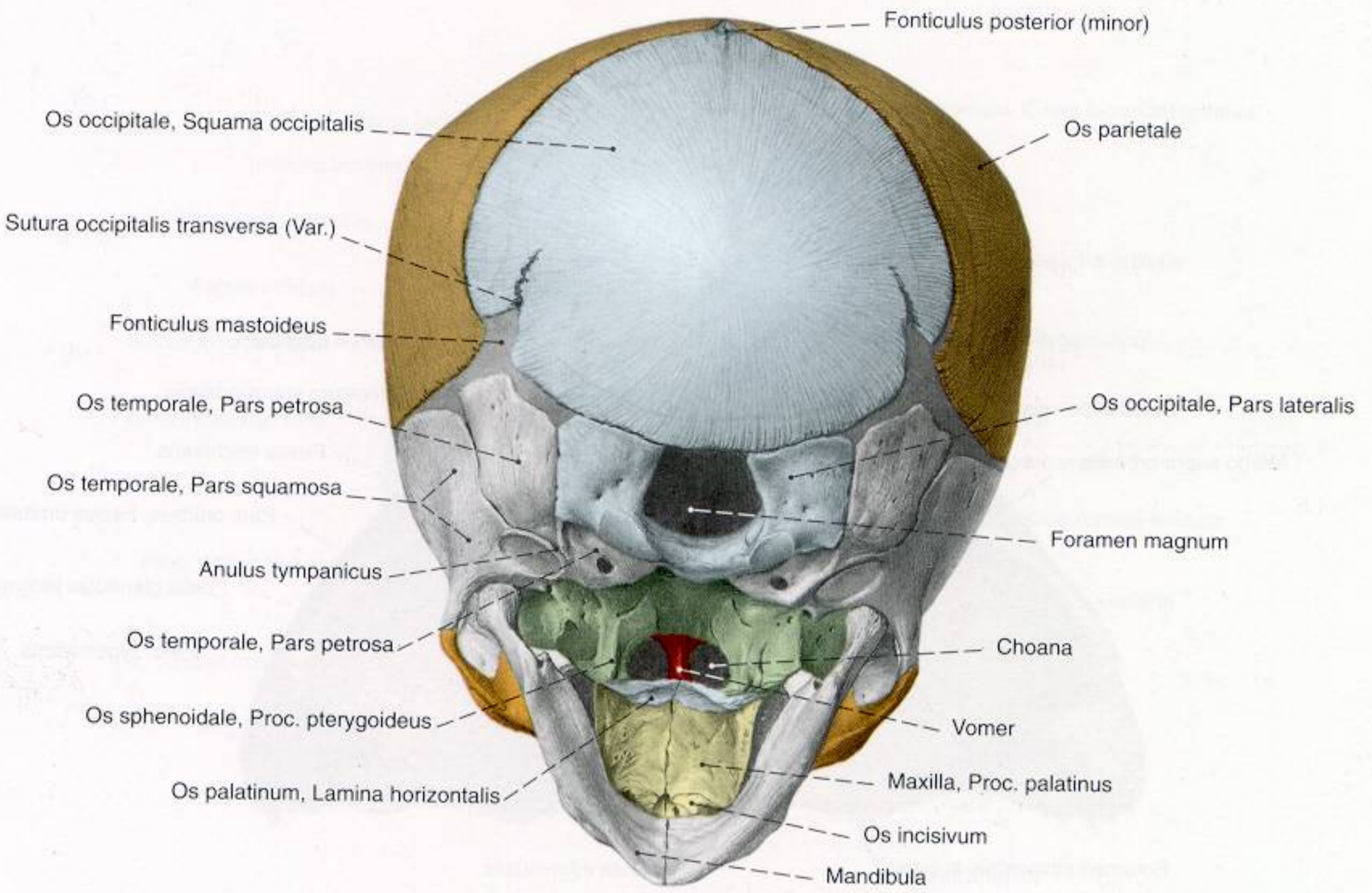



**Şek. 78** Yeni doğmuş bir çocuğun kafatası, Cranium; yandan görünüş (%80'e küçültülmüş).
Kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir.

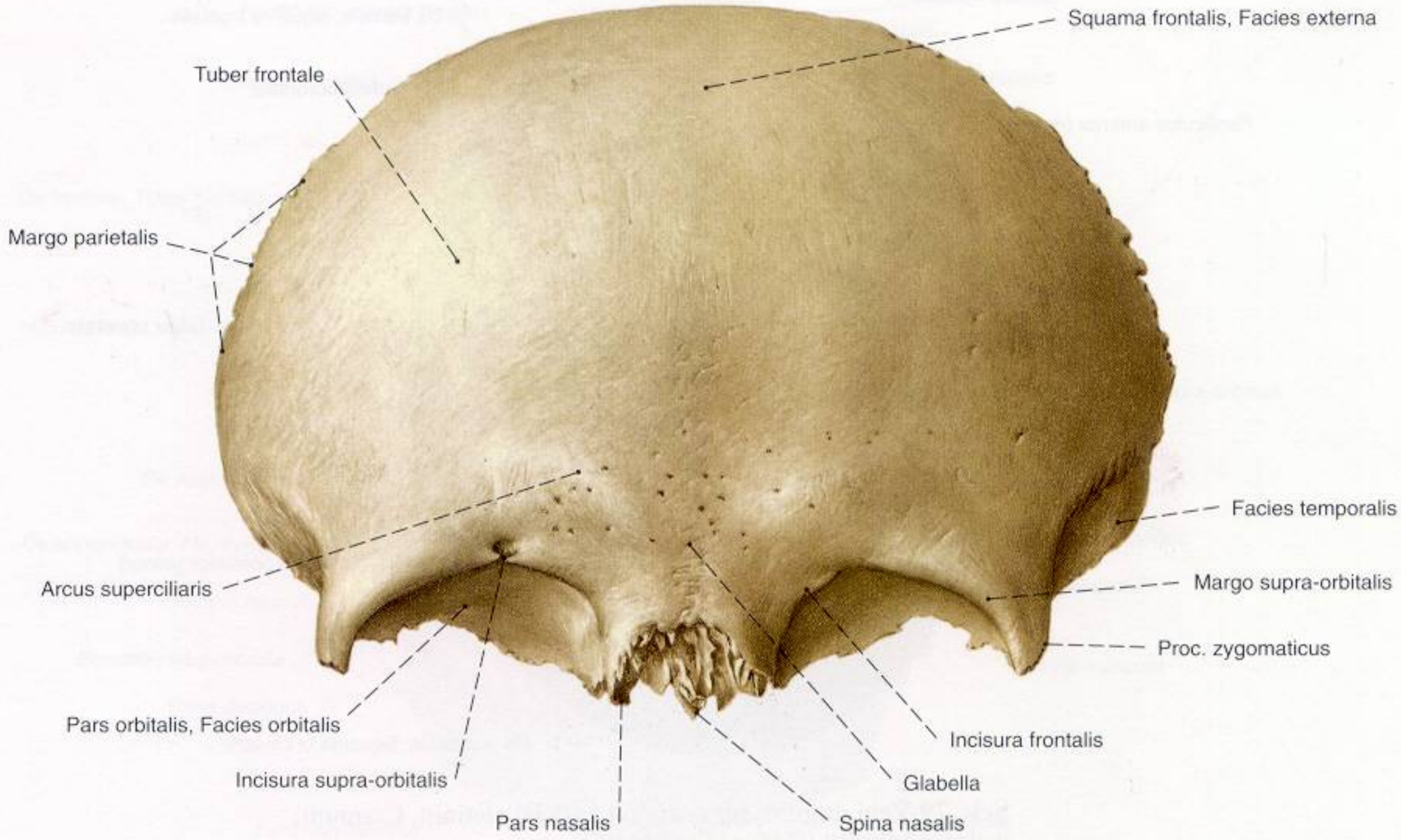



**Şek. 79** Yeni doğmuş bir çocuğun kafa iskeletinin, Cranium; üstten görünüşü (%80'e küçültülmüş).
Kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir.

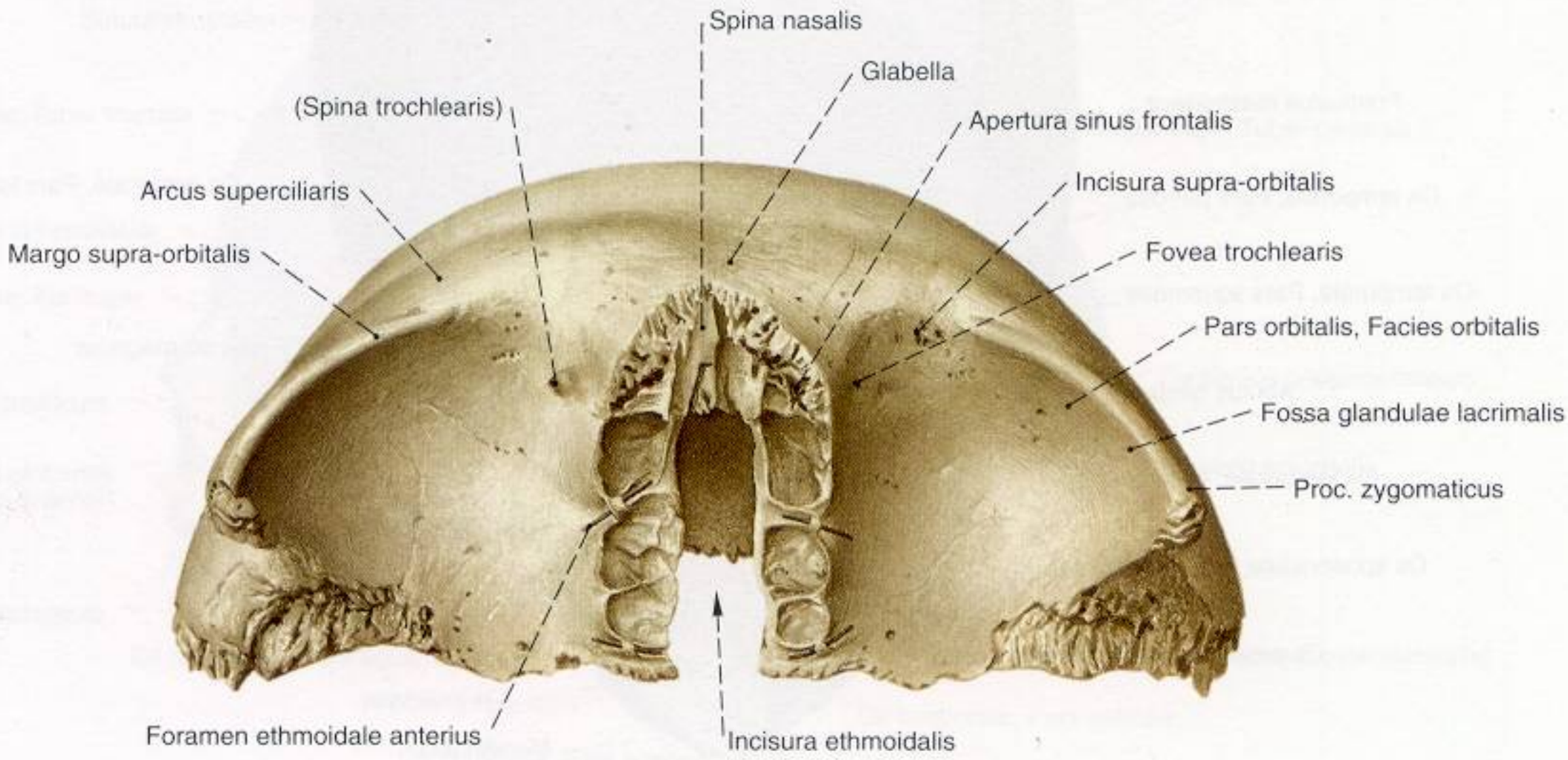
Vomer
Os frontale
Os parietale
Os occipitale
Os temporale
Mandibula, Os palatinum
Maxilla, Os incisivum
Os zygomaticum
Os sphenoidale



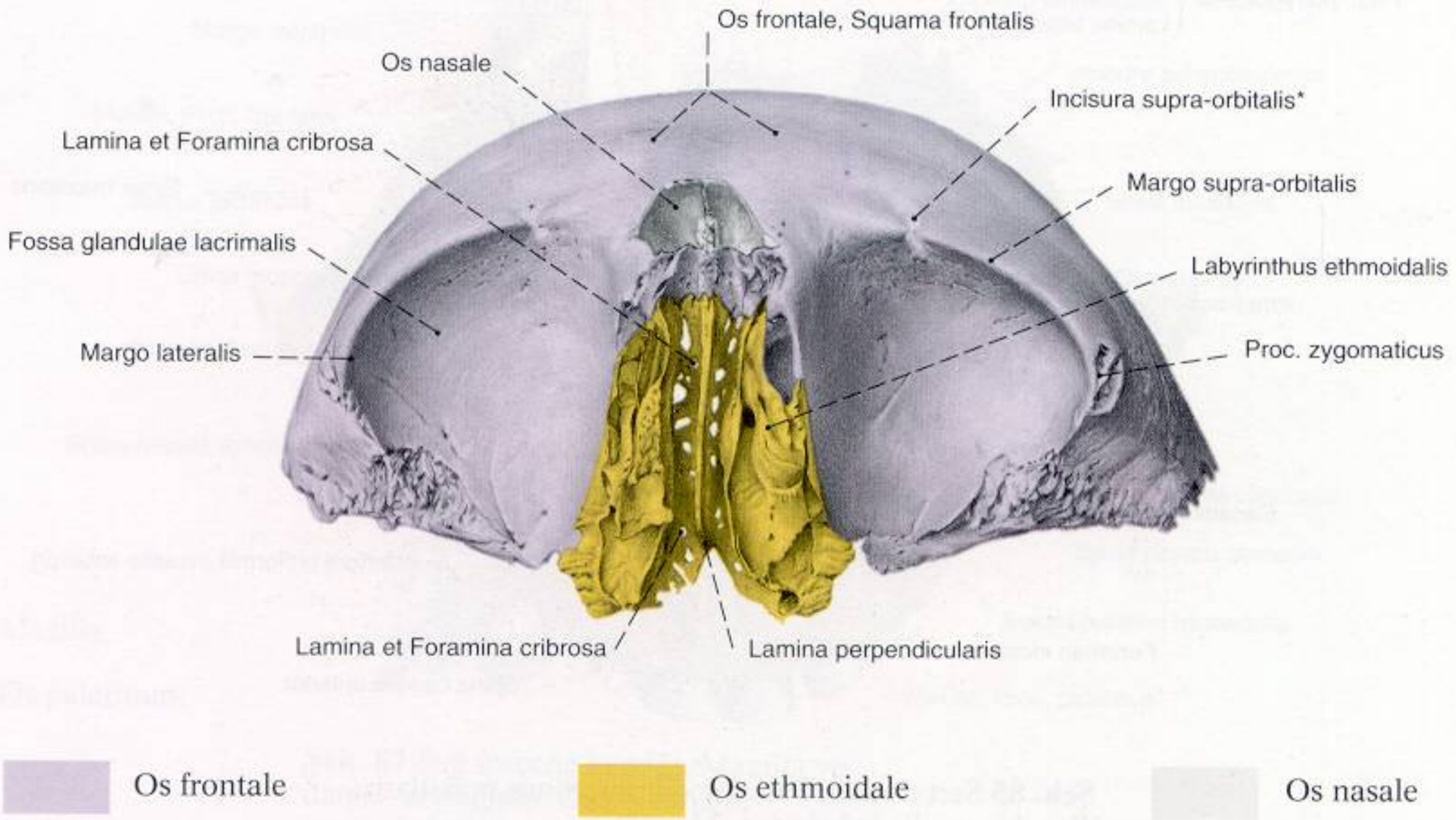

**Şek. 80** Yeni doğmuş bir çocuğun kafa iskeletinin, Cranium; alttan görünüşü (%80'e küçültülmüş). Kafa kemikleri, Ossa cranii, farklı renklerle belirtilmiştir.




**Şek. 81** Alın kemiğinin, Os frontale, önden görünüşü (%80'e küçültülmüş).

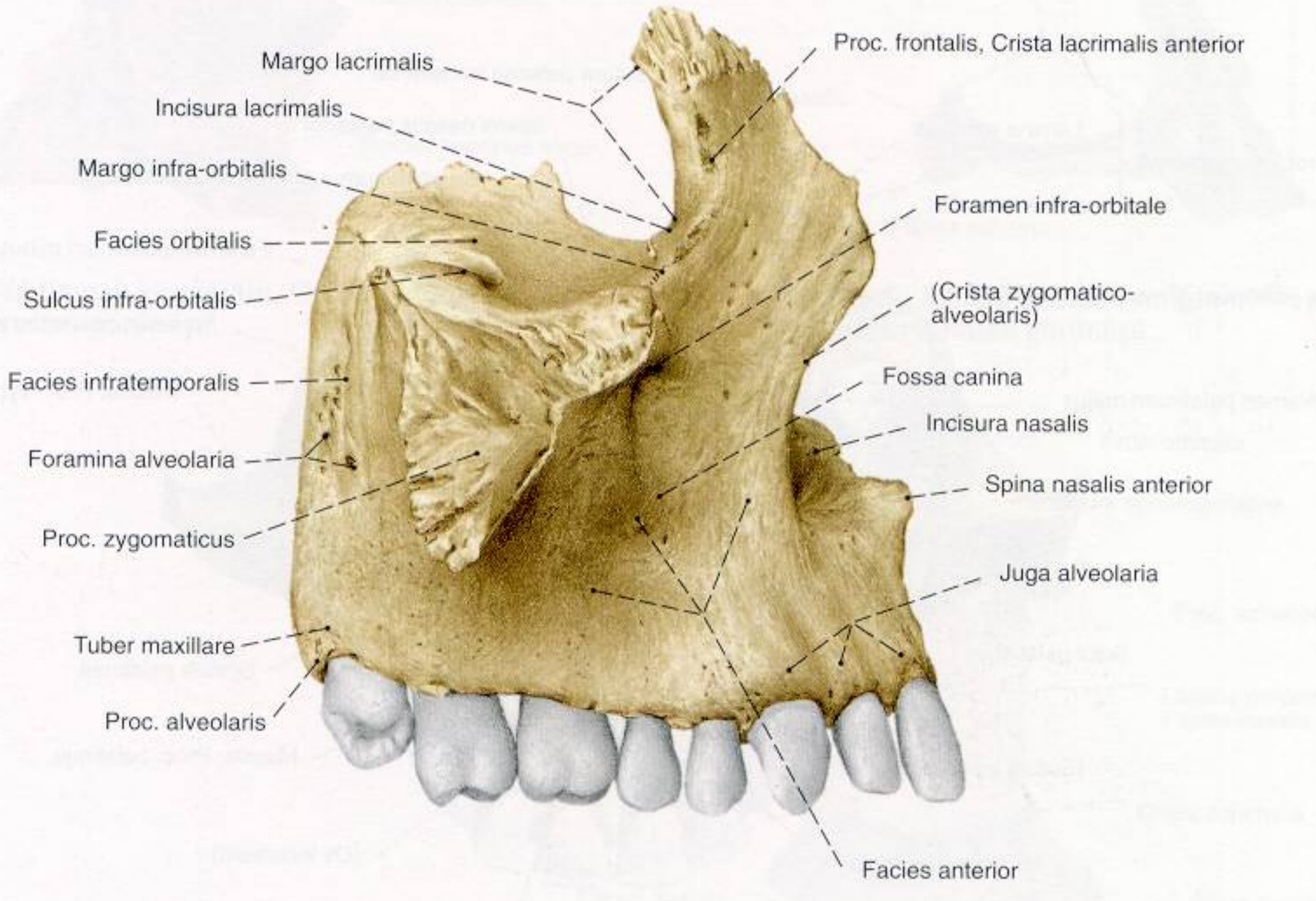



**Şek. 82** Alın kemiğinin, Os frontale, alttan görünüşü (%80'e küçültülmüş).

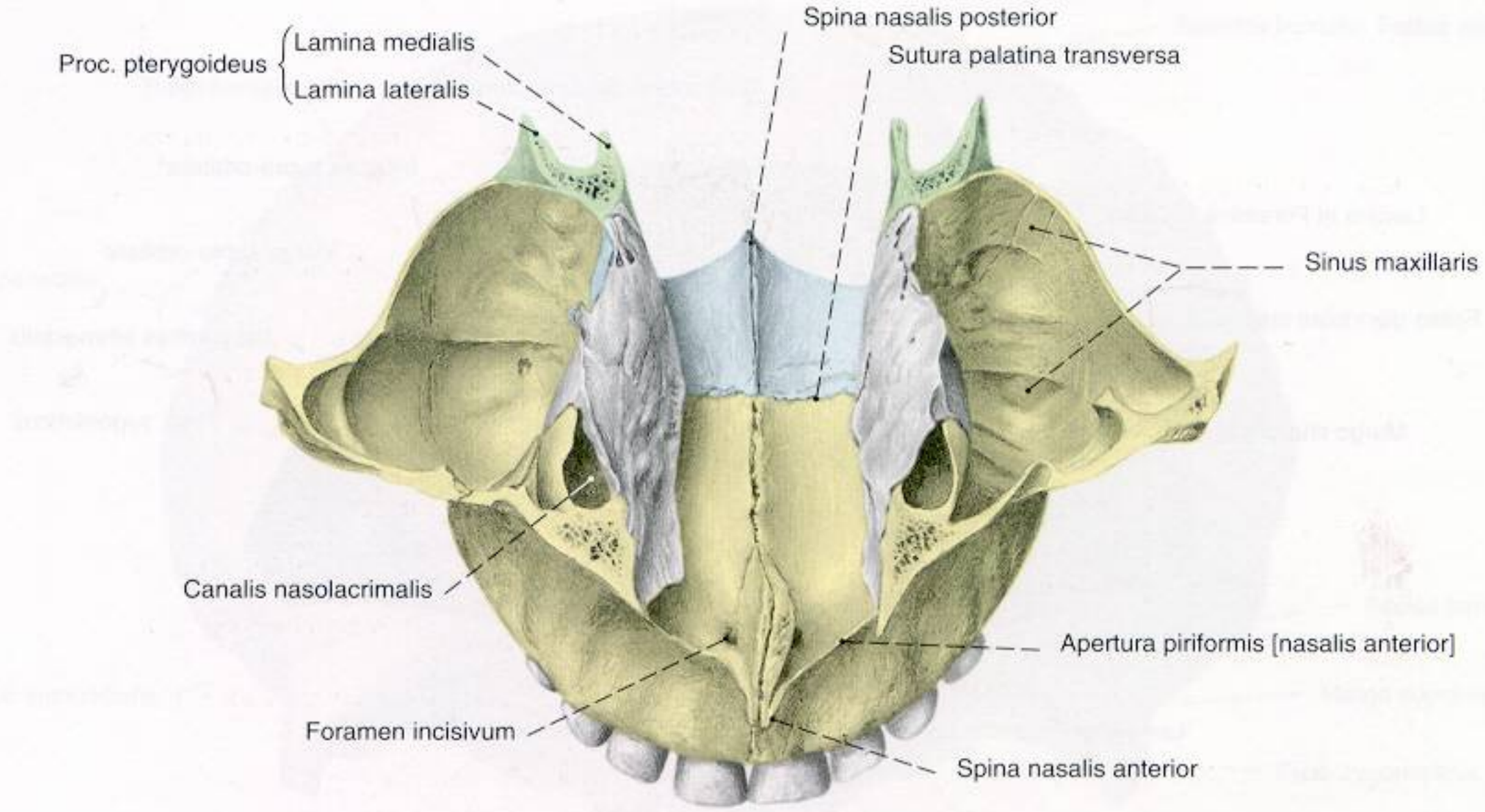



**Şek. 83** Alın kemiği, Os frontale; Os ethmoidale ve burun kemiklerinin, Ossa nasalia, alttan görünüşü (%60'a küçültülmüş).

* Burada incisura supra-orbitalis bazen bir delik, Foramen supra-orbitale, şeklinde bulunabilir.




**Şek. 84** Sağ üstçene kemiğinin, Maxilla, yandan görünüşü.



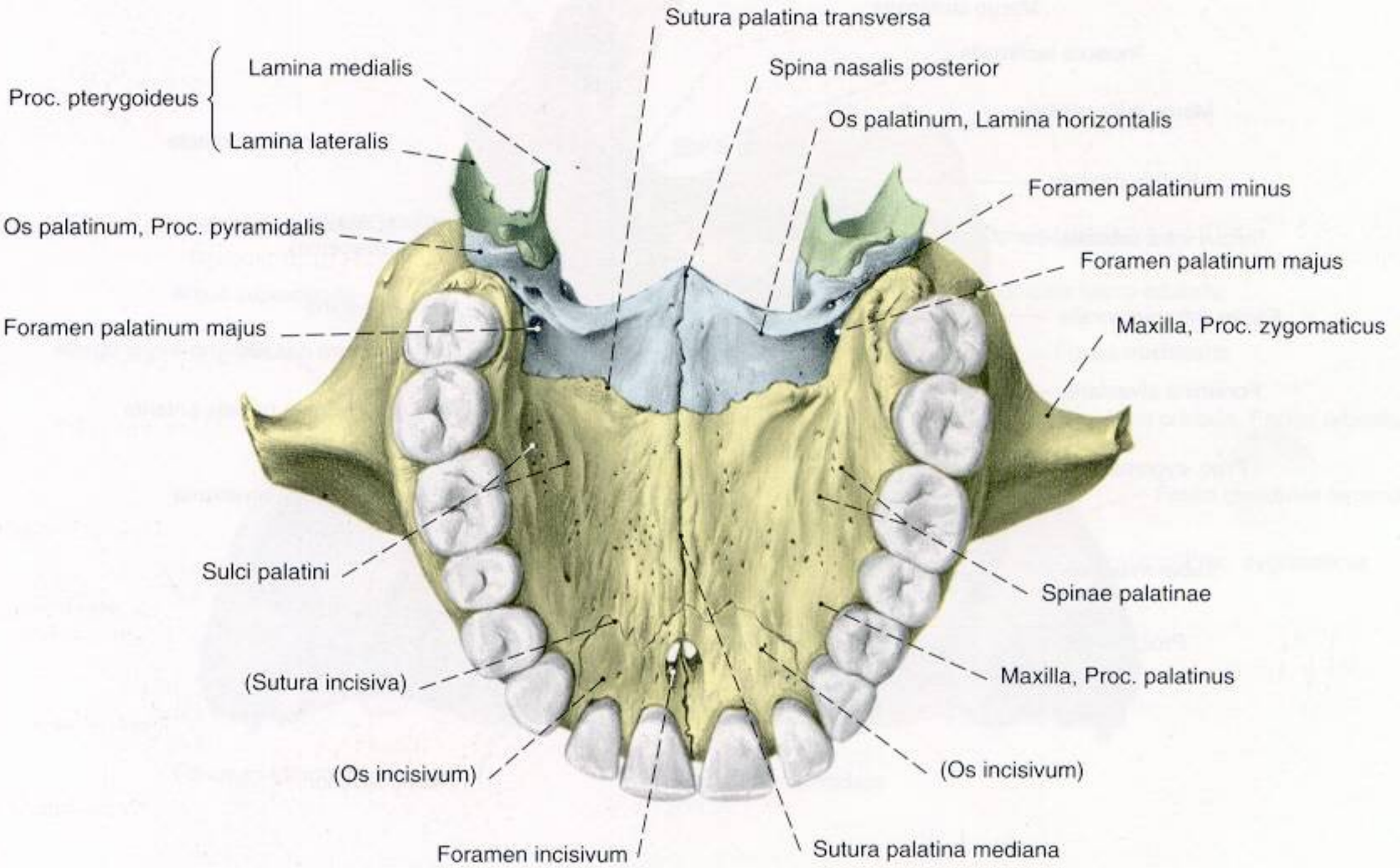

**Şek. 85** Sert damak, Palatum durum; Sinus maxillaris; Concha nasalis inferior'un, Maxilla enine kesilmiş durumda, üstten (burun tarafı) görünüşü.

Maxilla

Os sphenoidale

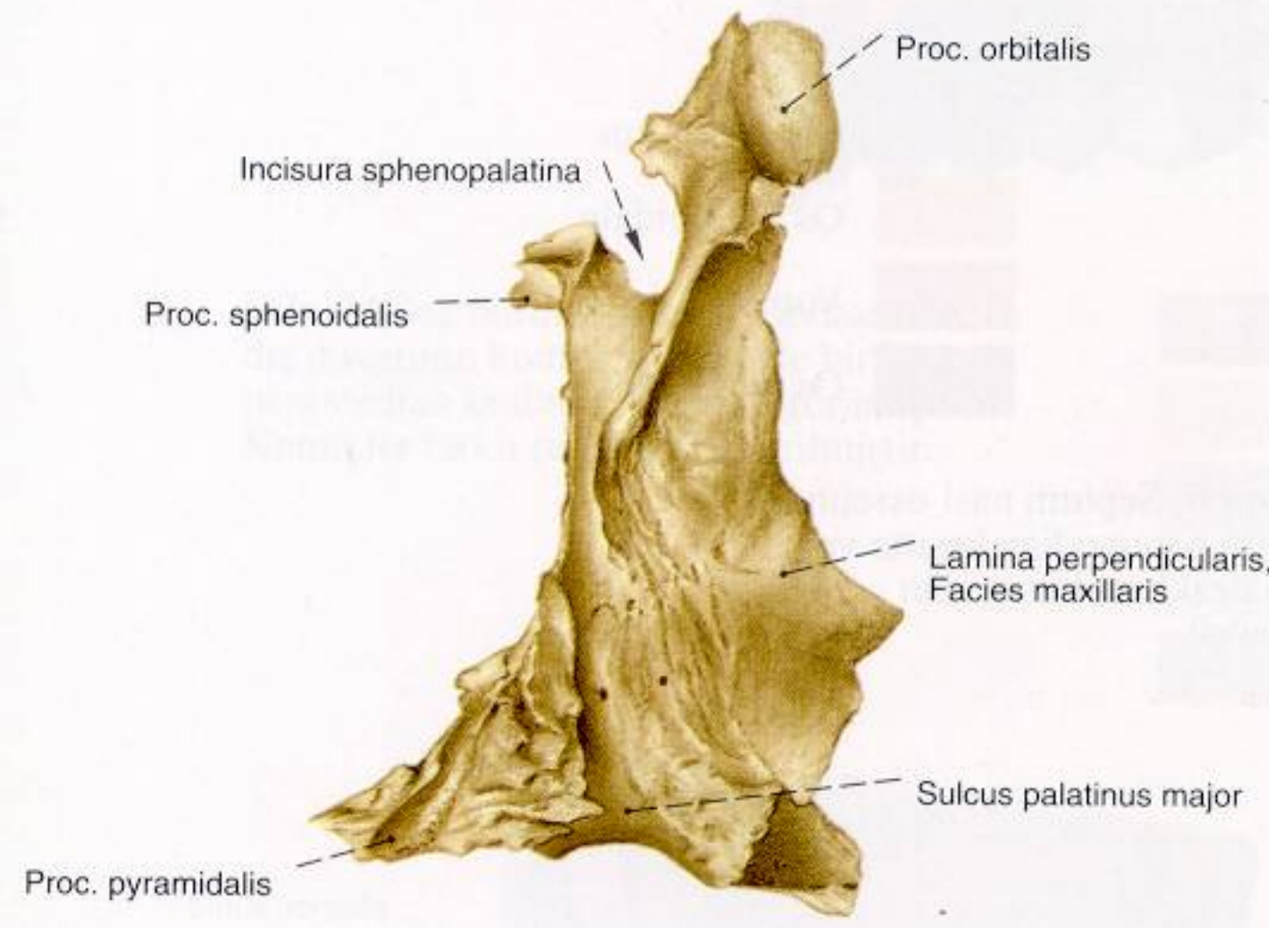
Os palatinum

Concha nasalis inferior

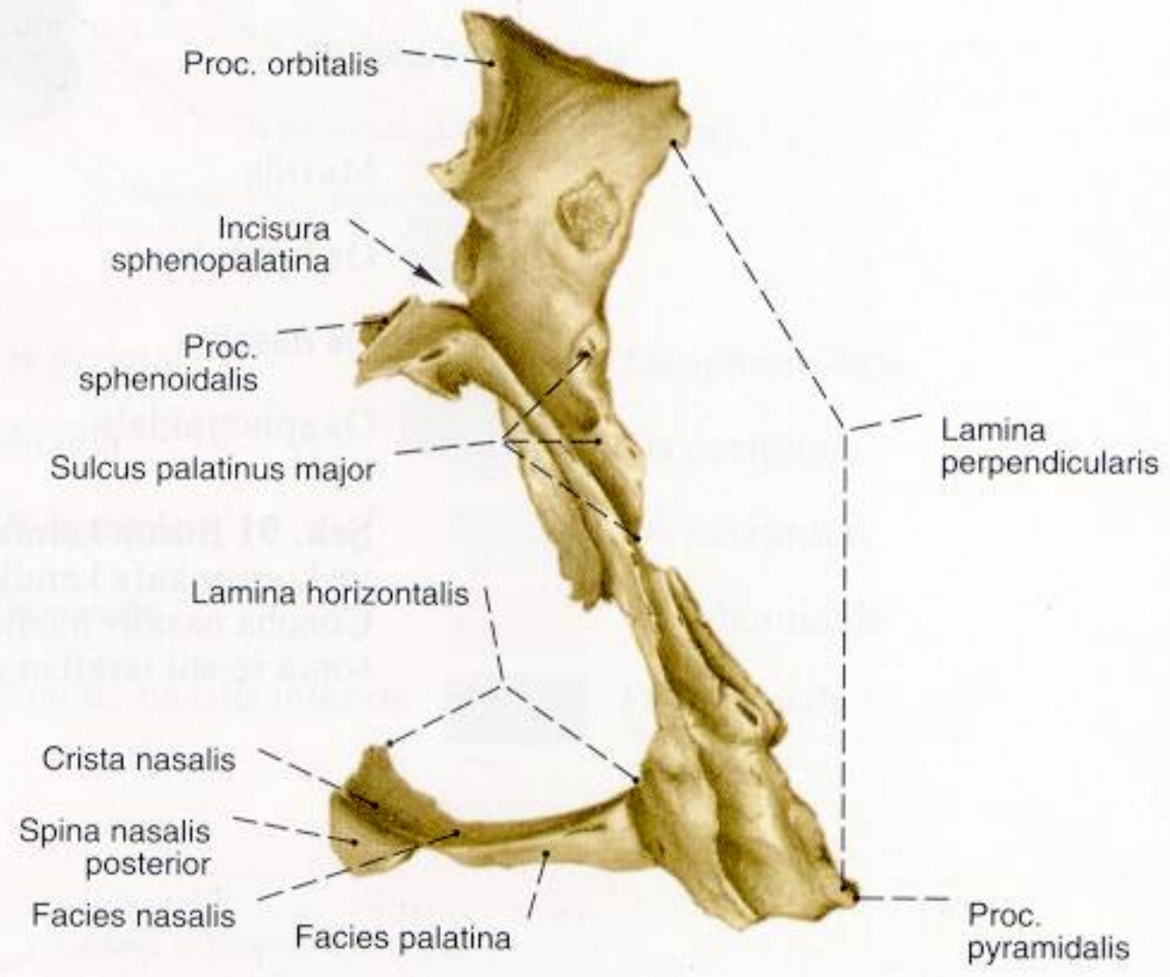



**Şek. 86** Sert damağın, Palatum durum, alttan (ağız boşluğu tarafından) görünüşü.

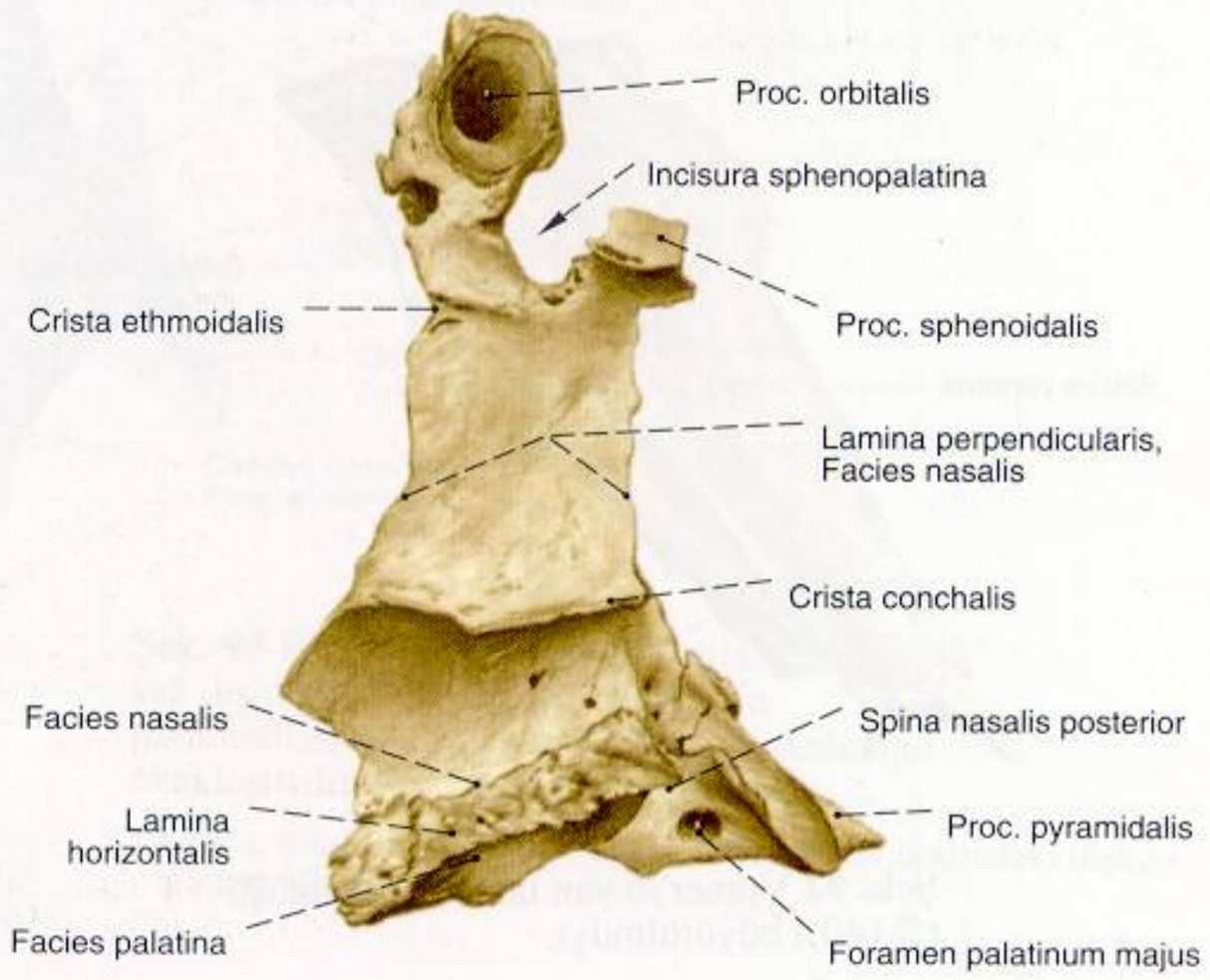
**Şek. 87** Sağ üstçene kemiği, Maxilla ve damak kemiğinin, Os palatinum, içten görünüşü.



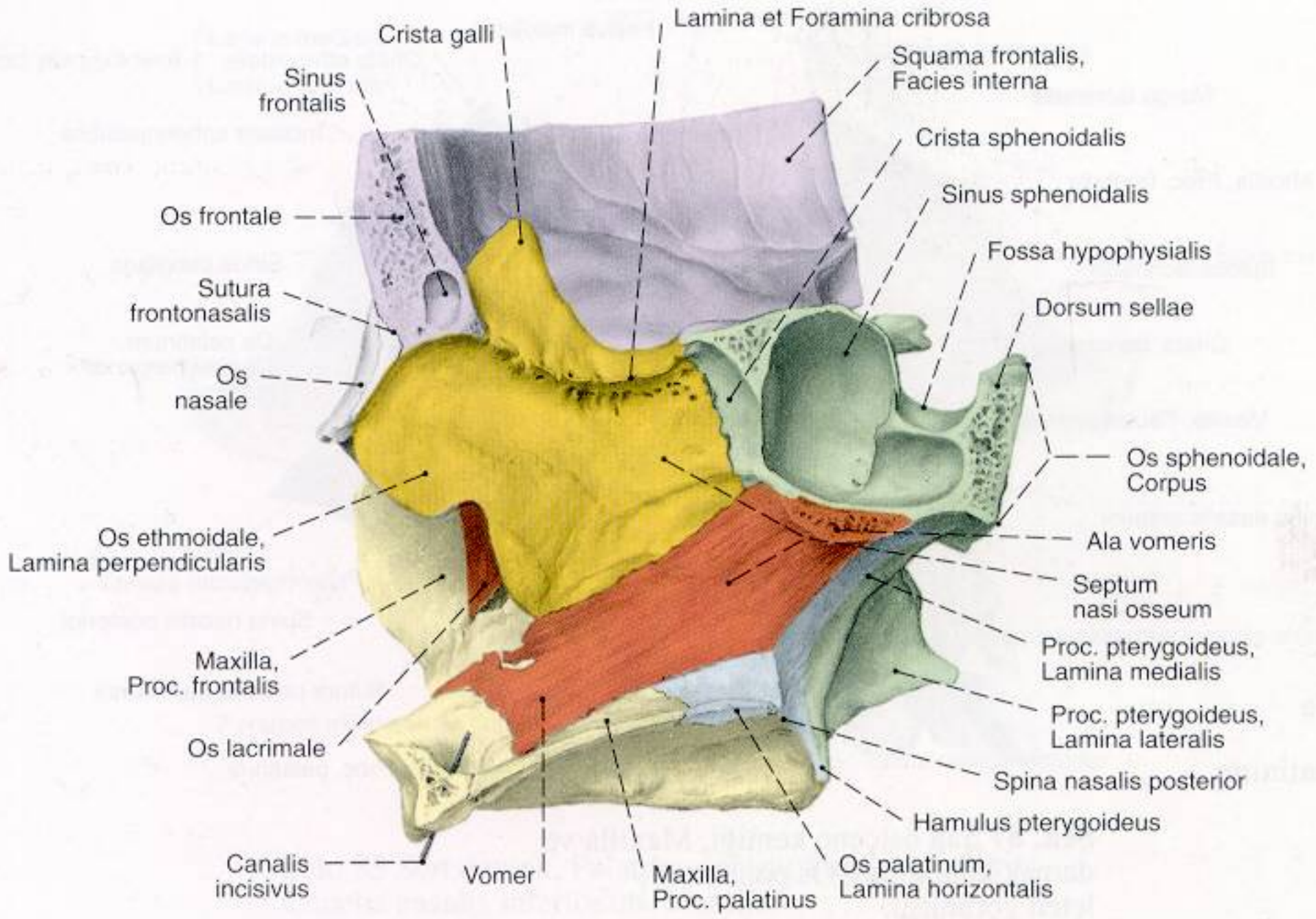

**Şek. 88** Sağ damak kemiğinin, Os palatinum, yan-dış taraftan görünüşü.



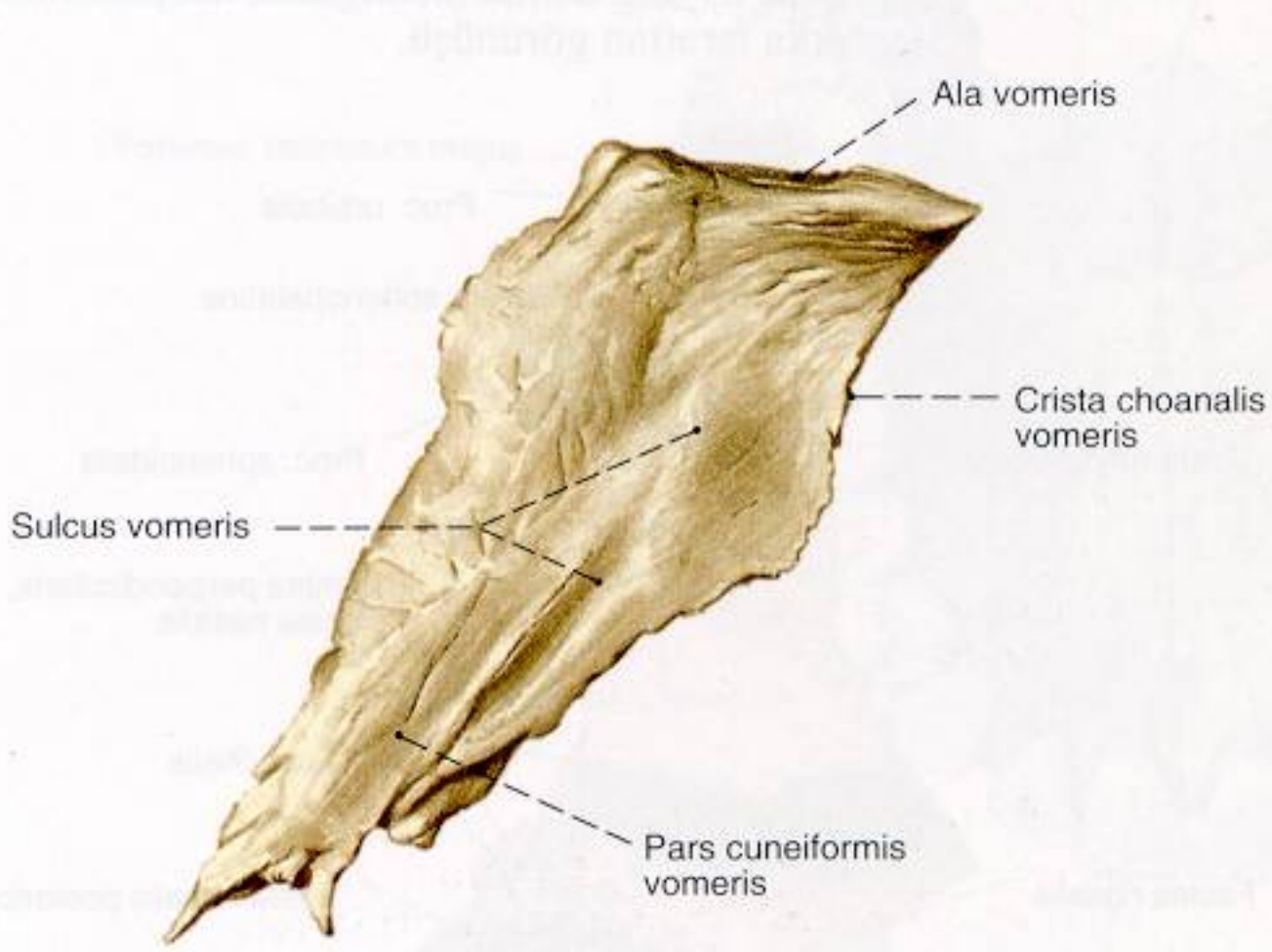

**Şek. 89** Sağ damak kemiğinin, Os palatinum, arka taraftan görünüşü.




**Şek. 90** Sağ damak kemiğinin, Os palatinum, iç taraftan görünüşü.

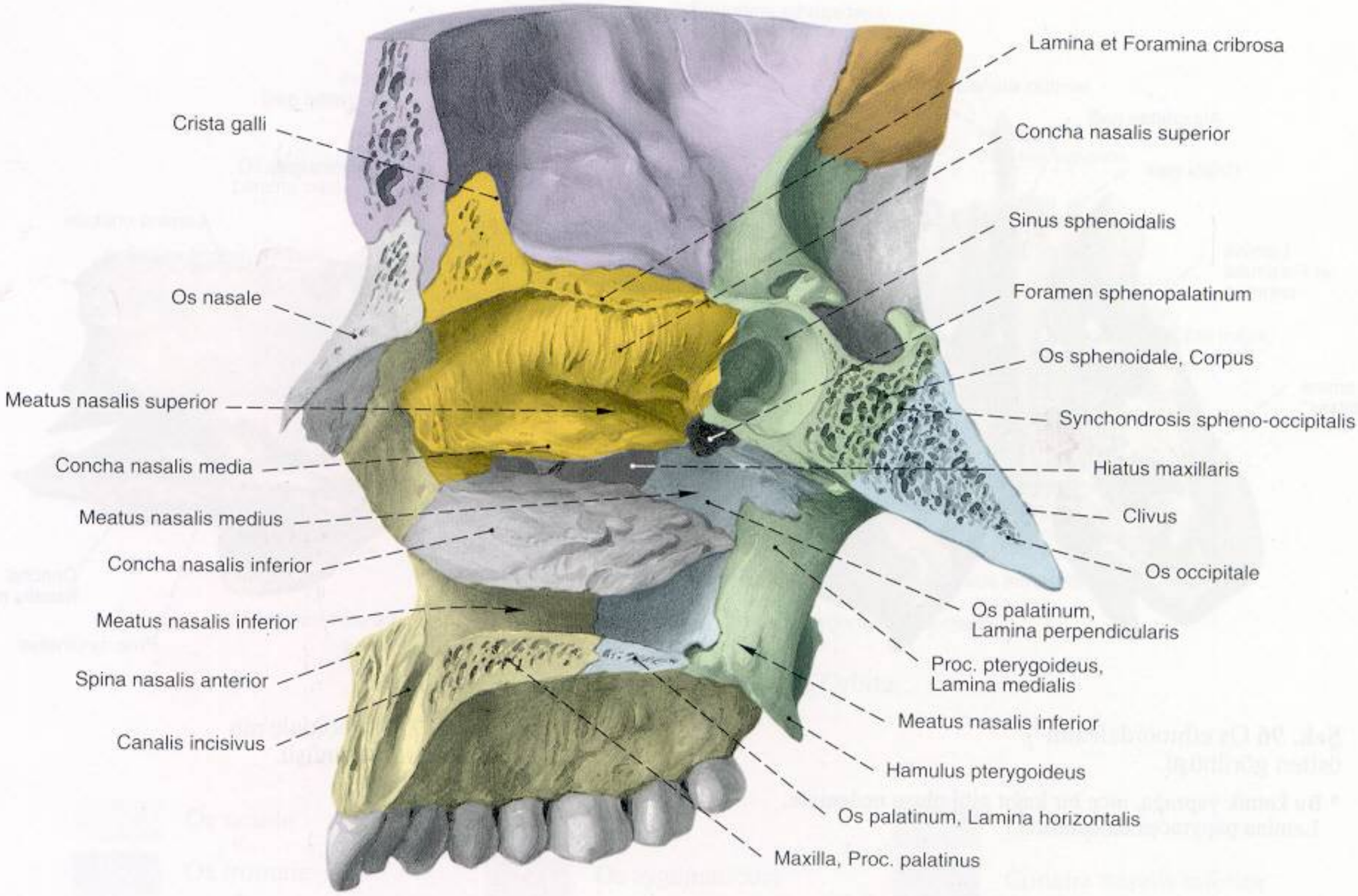



**Şek. 91** Burun kemik bölmesi, Septum nasi osseum, ve komşu kafa kemiklerinin paramedian kesitte ve Concha nasalis media'nın uzaklatırılmasından sonra iç-sol taraftan görünüşü.



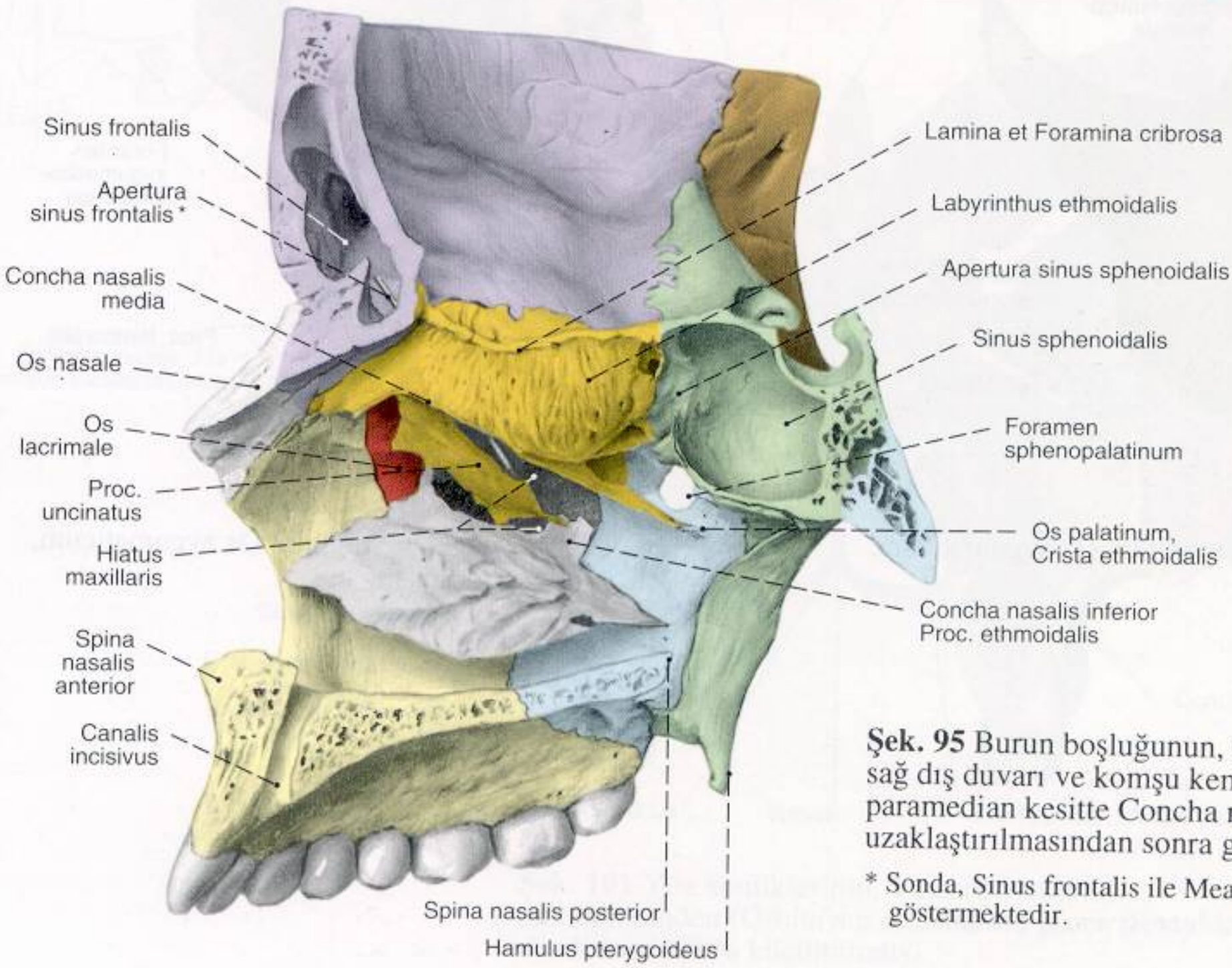

**Şek. 92** Vomer'in yan taraftan görünüşü (%140'a büyütülmüş).

**Şek. 93** Vomer'in arka taraftan görünüşü (%140'a büyütülmüş).



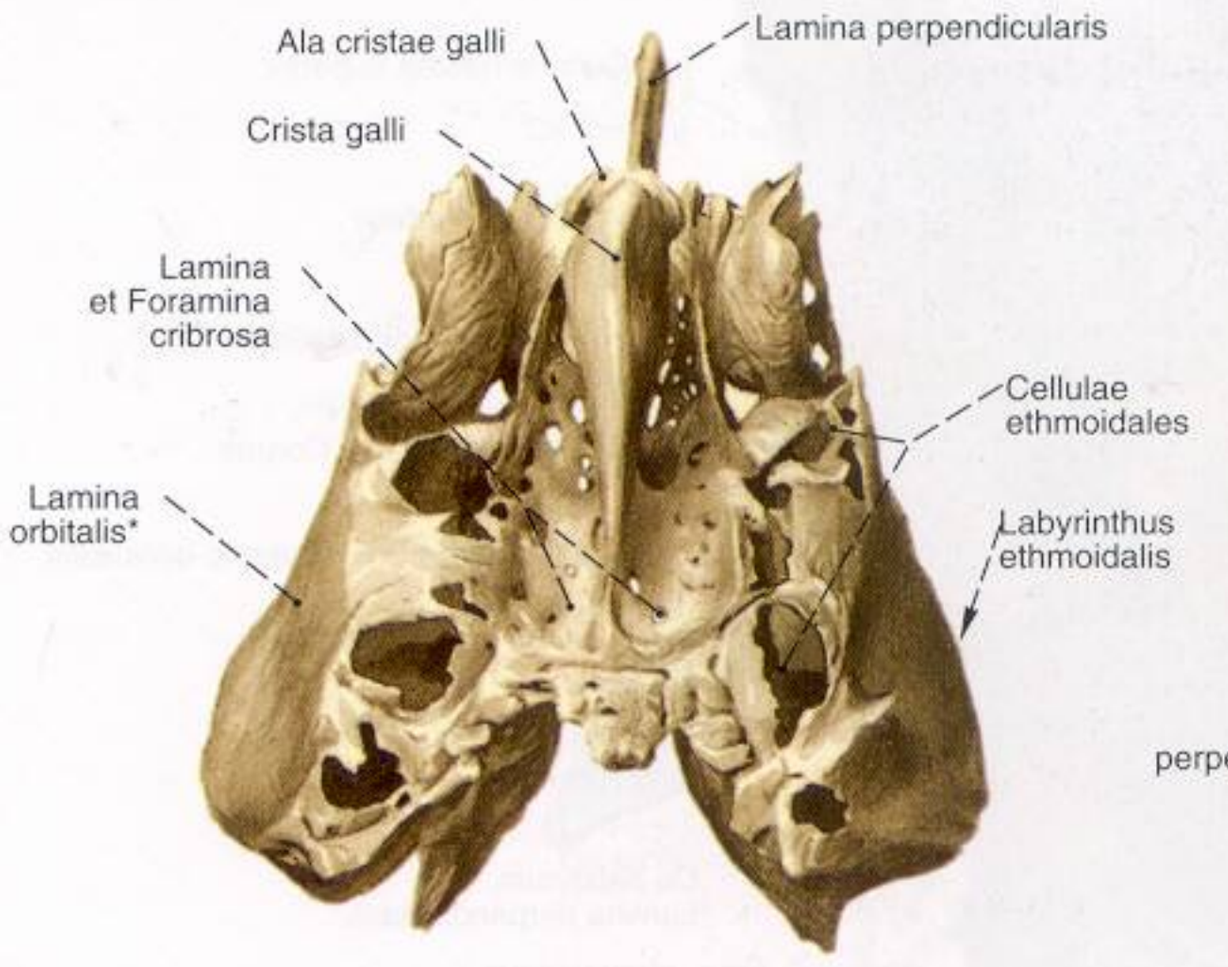

**Şek. 94** Sağ burun boşluğu, Cavitas nasi, dış duvarının komşu kemiklerle birlikte paramedian kesitte iç taraftan görünüşü. Kemikler farklı renklerle belirtilmiştir.

- Os parietale
- Maxilla
- Os frontale
- Os nasale
- Concha nasalis inferior
- Os sphenoidale
- Os occipitale
- Os palatinum
- Os ethmoidale
- Os lacrimale



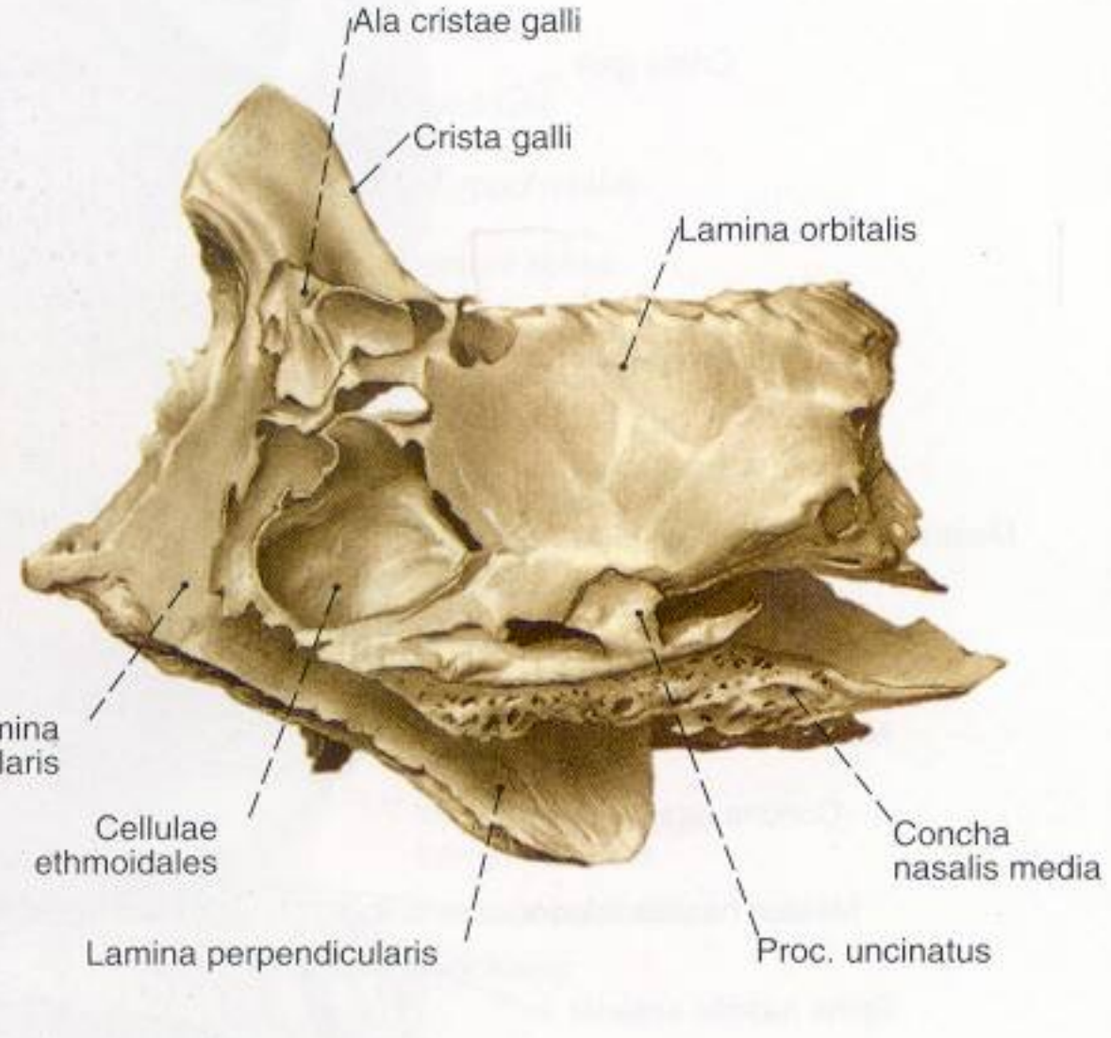

**Şek. 95** Burun boşluğunun, Cavitas nasi, sağ dış duvarı ve komşu kemiklerin paramedian kesitte Concha nasalis media'nın uzaklaştırılmasından sonra görünüşü.

* Sonda, Sinus frontalis ile Meatus nasi medius arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

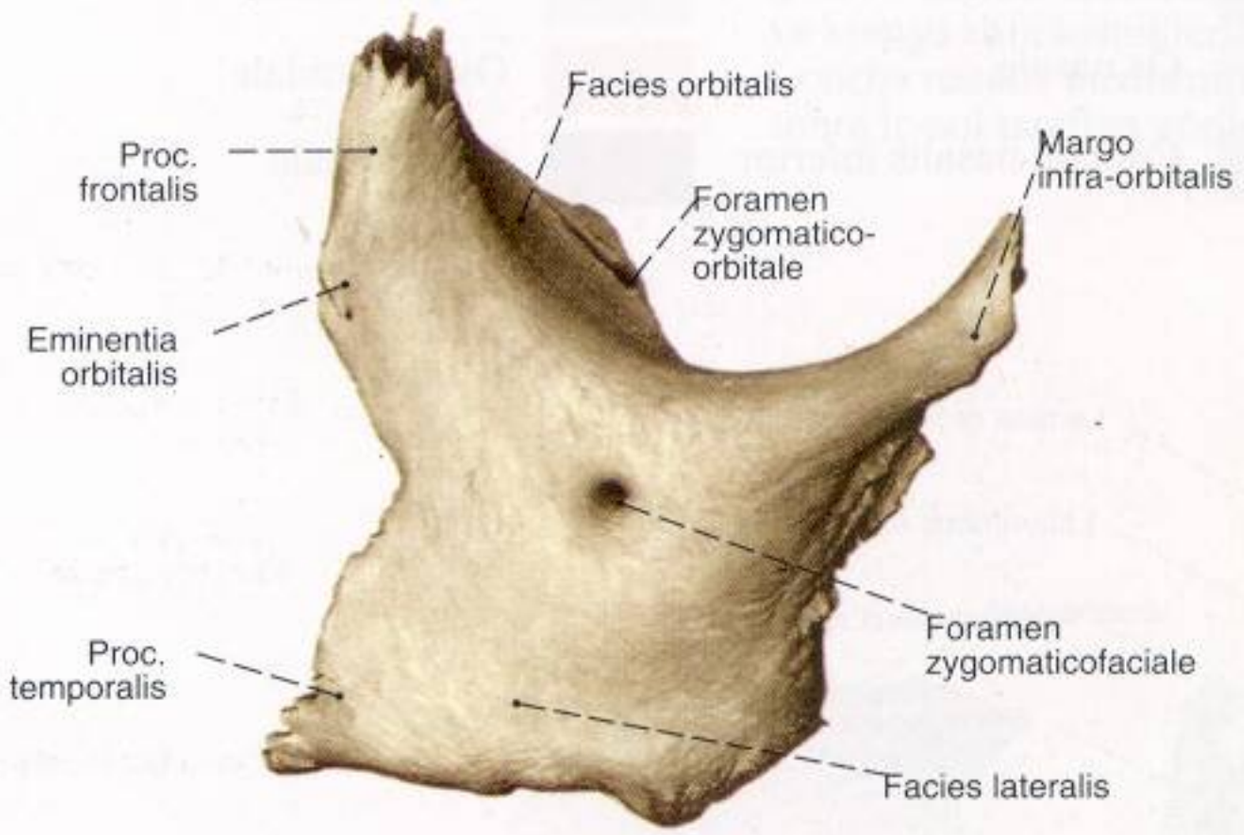



**Şek. 96** Os ethmoidale'nin
üstten görünüşü.

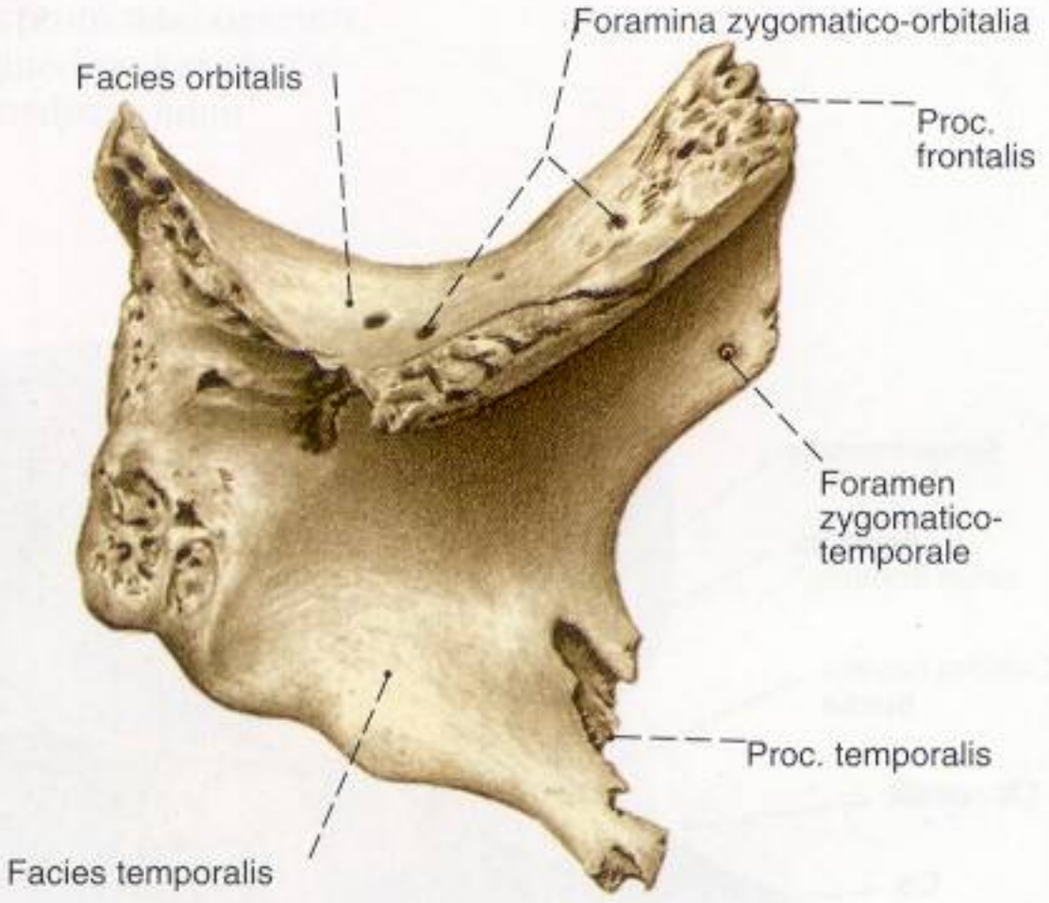
* Bu kemik yaprağa, ince bir kağıt gibi oluşu nedeniyle, Lamina papyracea da denilir.



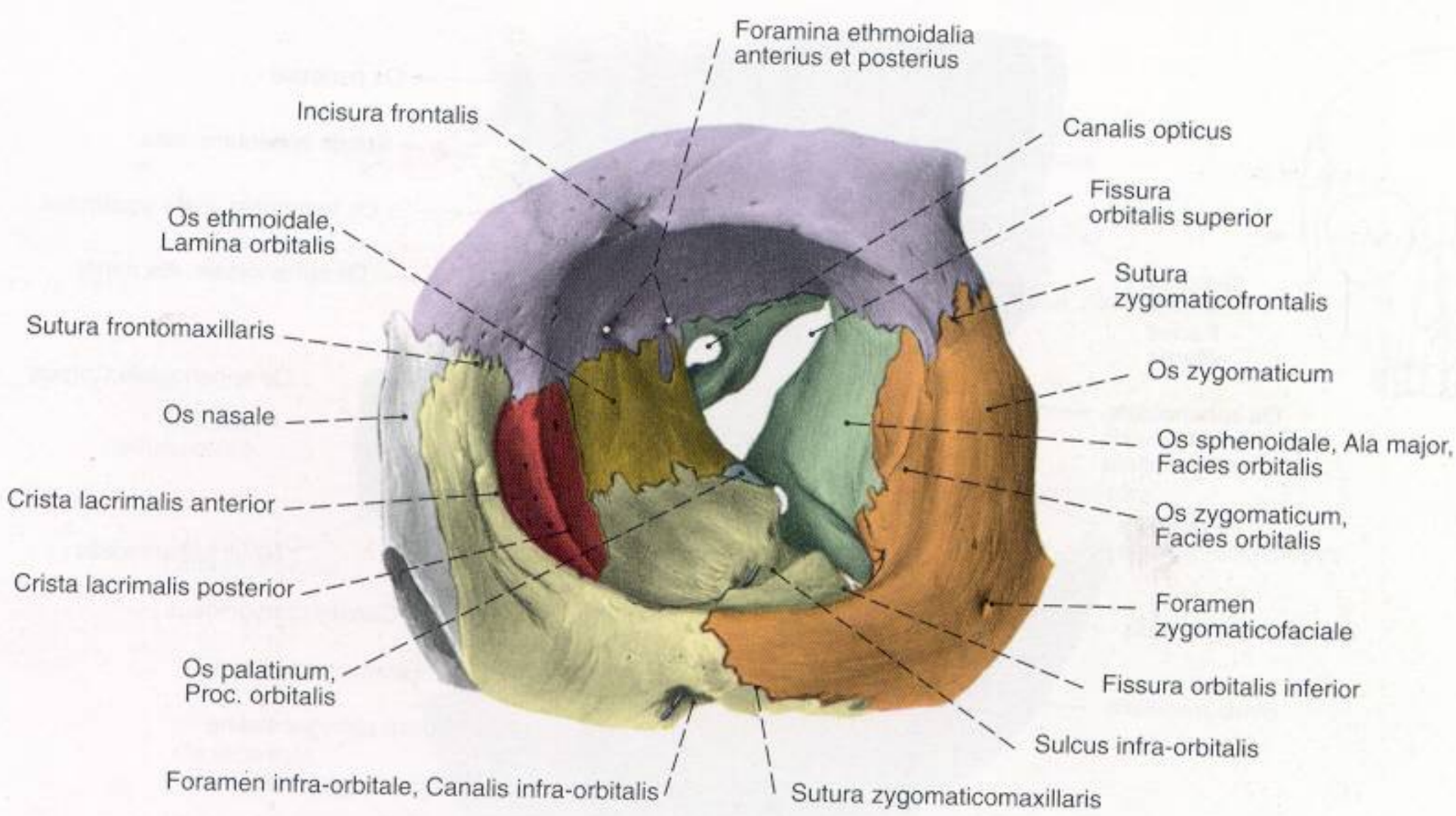

**Şek. 97** Os ethmoidale'nin
yan taraftan görünüşü.



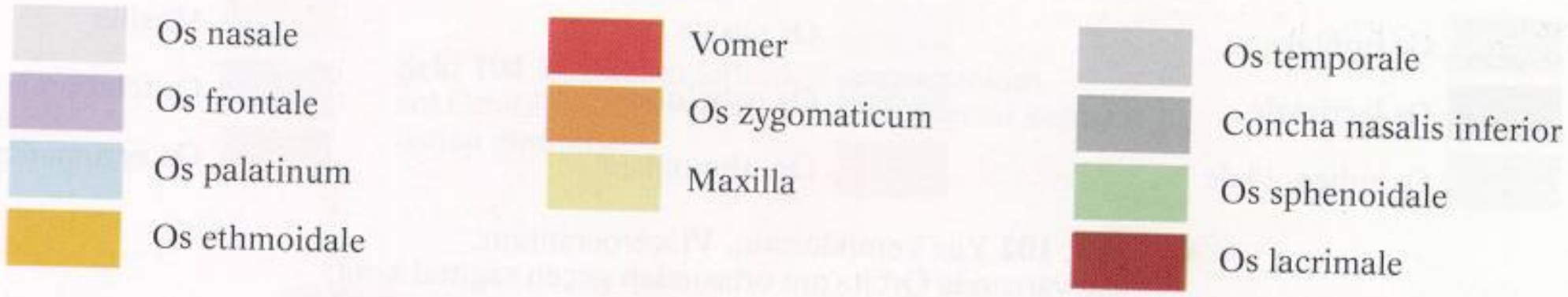

**Şek. 98** Sağ elmacık kemiğinin, Os zygomaticum, dış taraftan görünüşü.

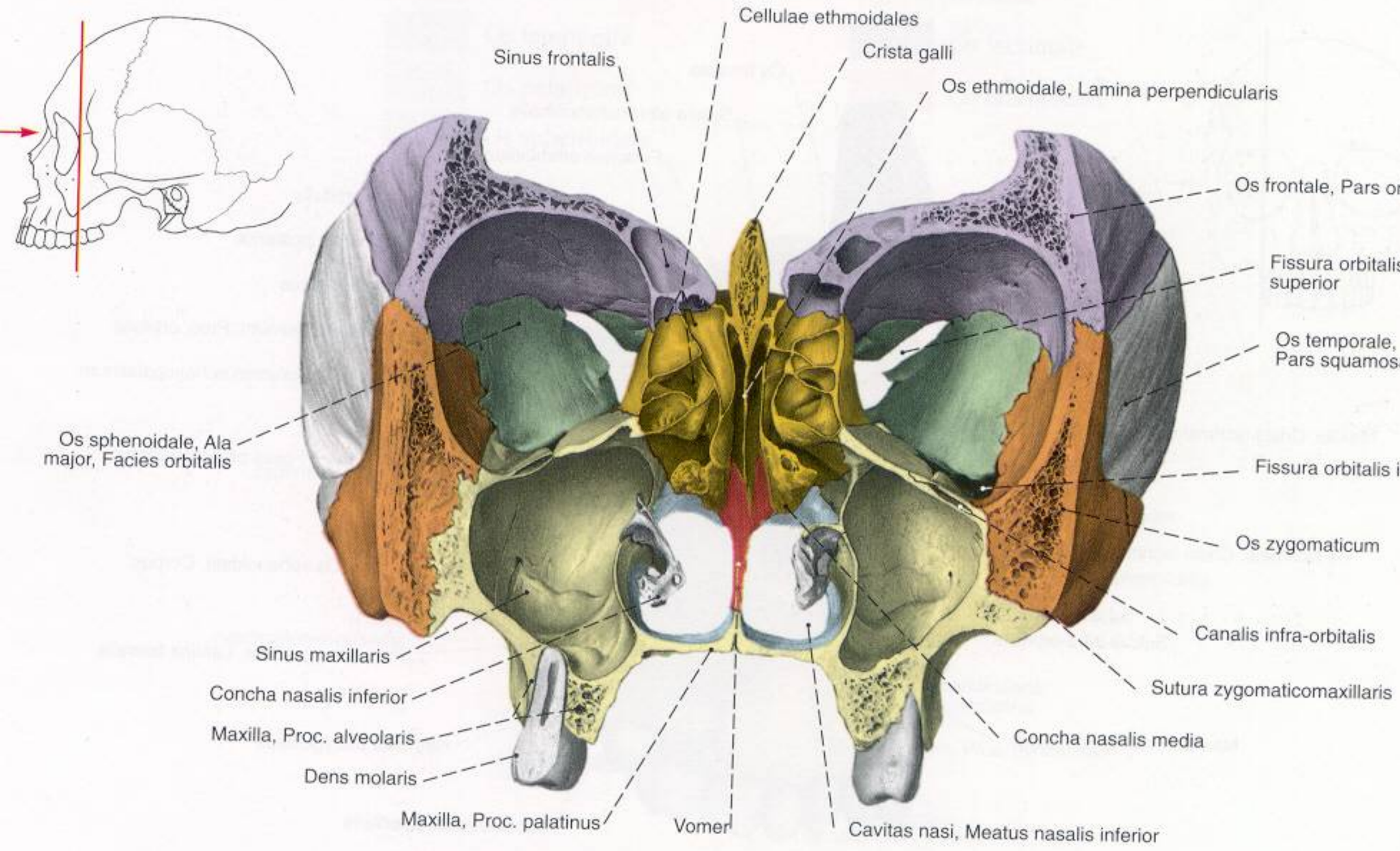



**Şek. 99** Sağ elmacık kemiğinin, Os zygomaticum, iç-üst taraftan görünüşü.

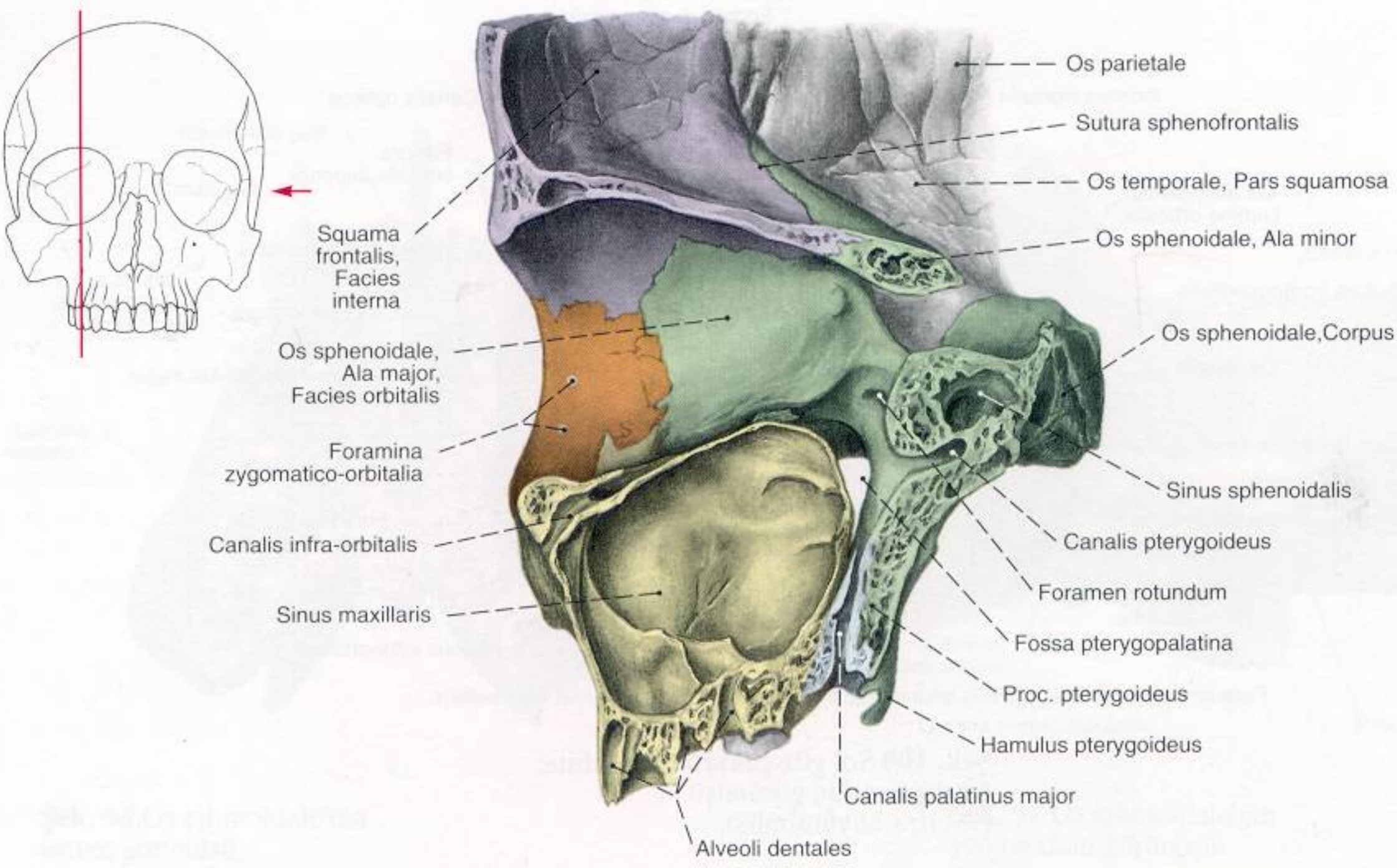



**Şek. 100** Sol göz çukurunun, Orbita; ön-dış taraftan görünüşü (%110'a büyütülmüş).

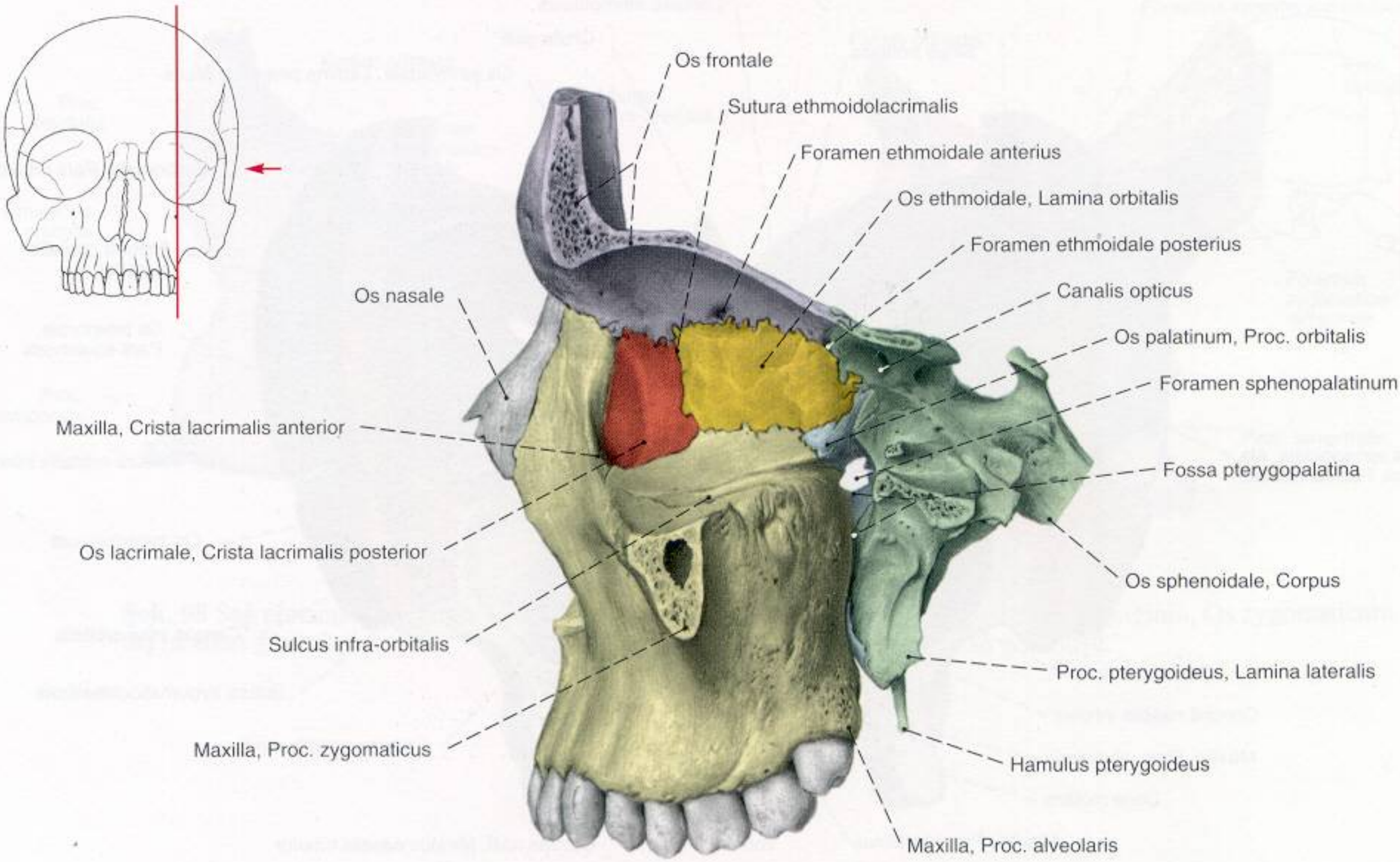


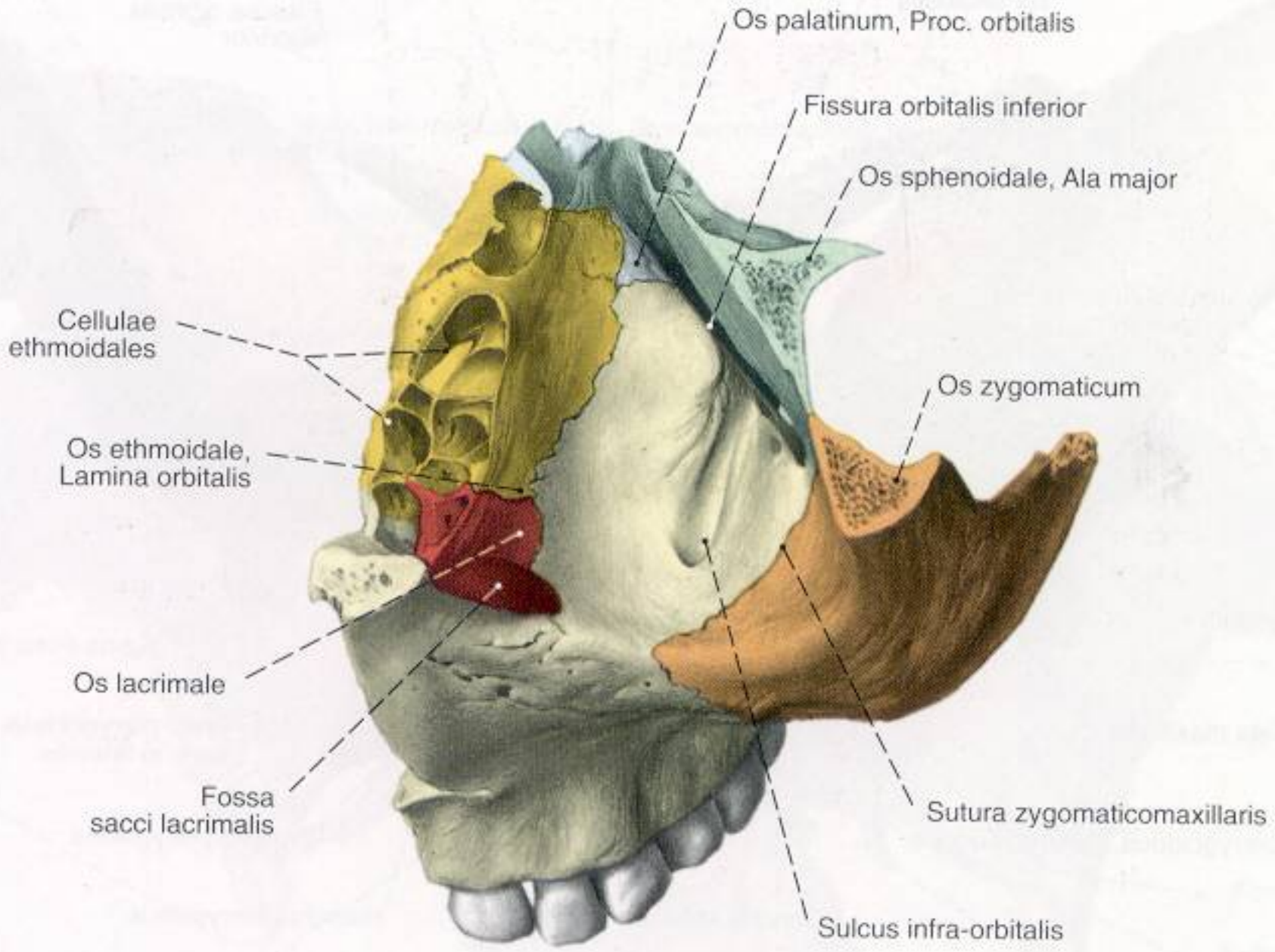

**Şek. 101** Yüz kemiklerinin, Viscerocranium; ön bölümünden (Orbita'nın ortasından) geçen frontal kesit; önden bakış (%90'a küçültülmüş).




**Şek. 102** Yüz kemiklerinin, Viscerocranium;
sağ yarısında Orbita'nın ortasından geçen sagittal kesit;
iç taraftan görünüş.

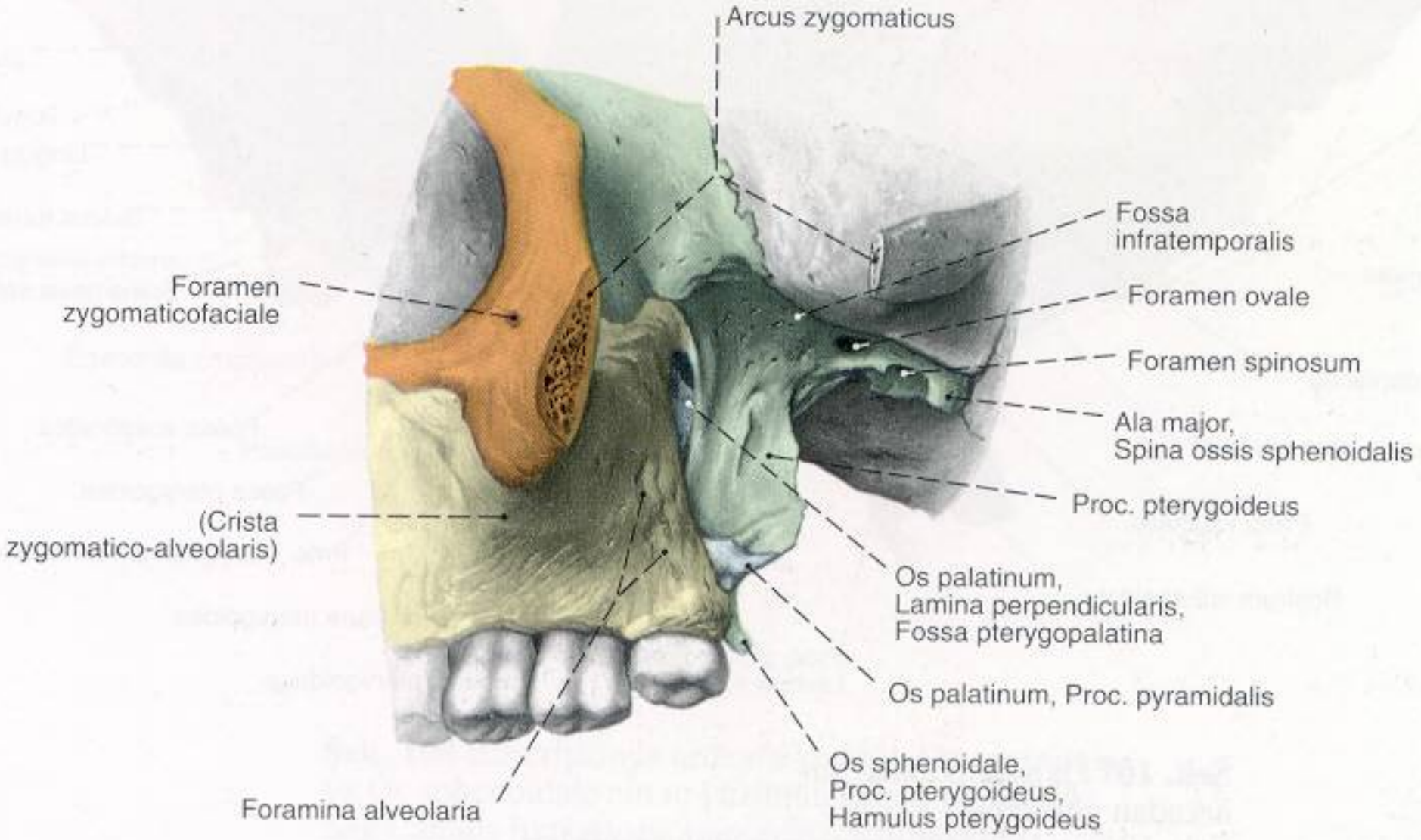



**Şek. 103** Yüz kemiklerinin, Viscerocranium,
sol yarısında Orbita'nın ortadan geçen sagittal kesit;
dış taraftan görünüş.

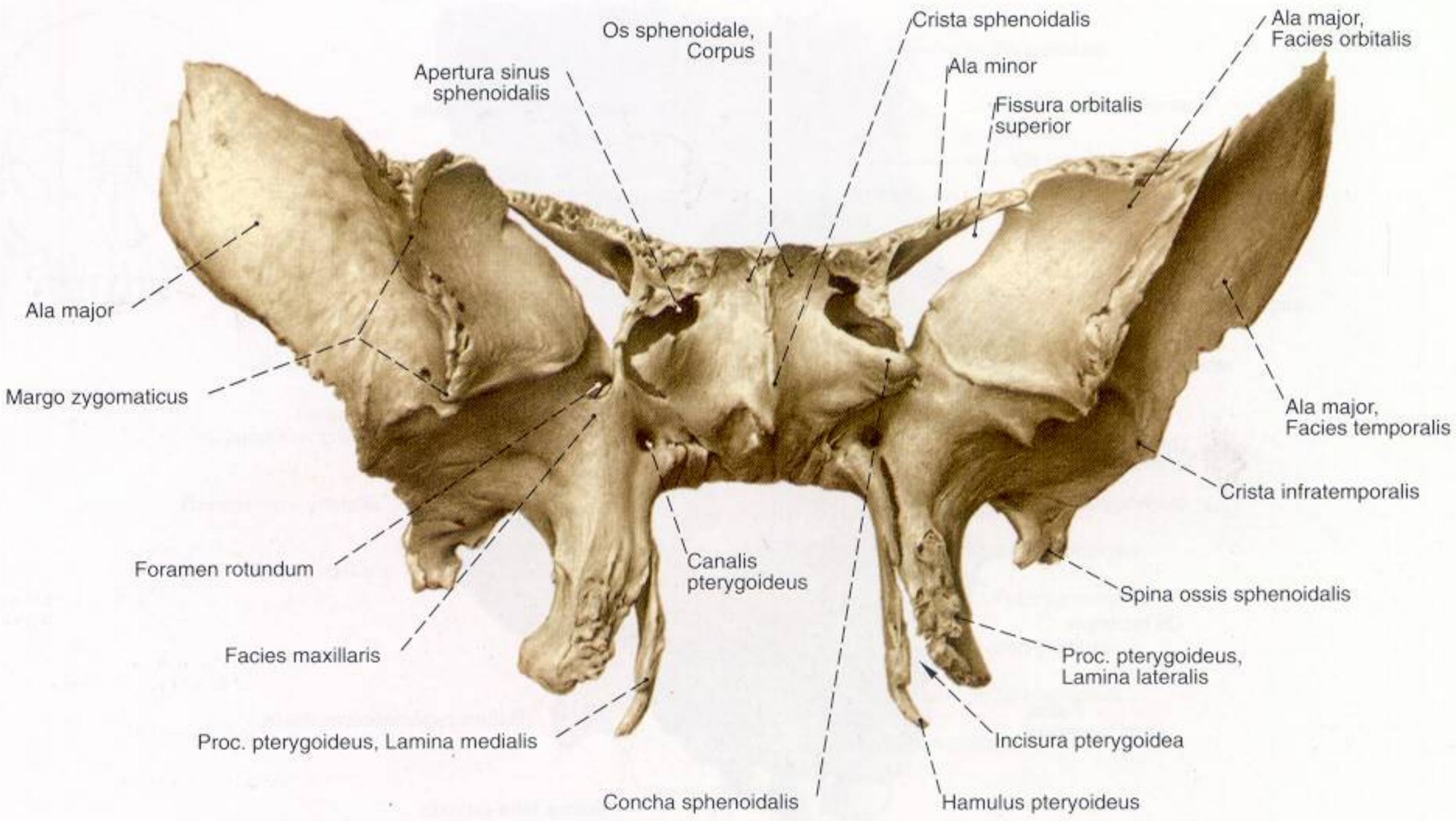



**Şek. 104** Yüz kemiklerinin, Viscerocranium, sol Orbita'nın ortasından geçen transversal kesitte üstten görünüşü.

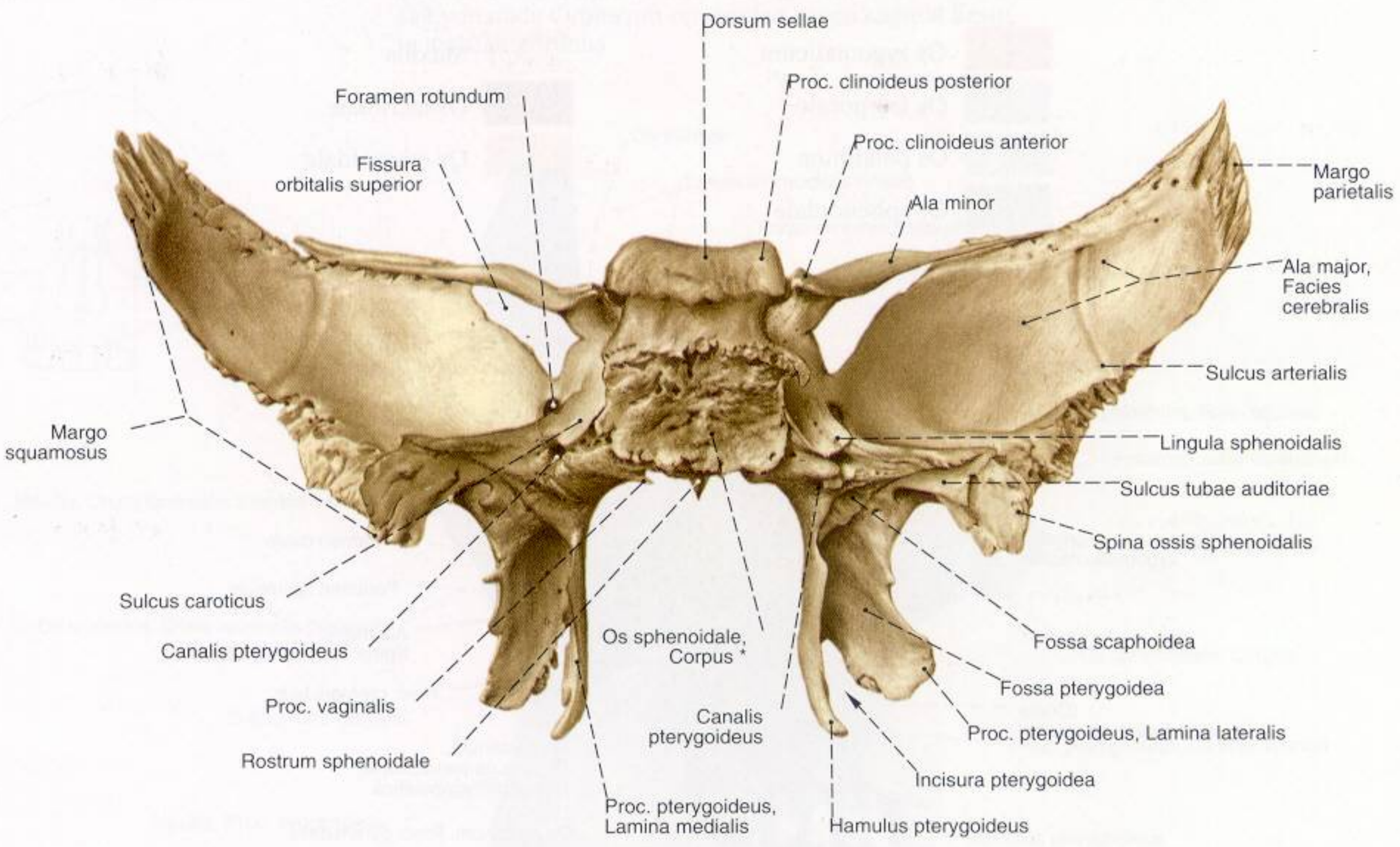
Os zygomaticum
Os temporale
Os palatinum
Os sphenoidale
Maxilla
Os lacrimale
Os ethmoidale




**Şek. 105** Sol tarafta Arcus zygomaticus'un uzaklaştırılmasından sonra, Fossa pterygopalatina'nın dıştan görünüşü.

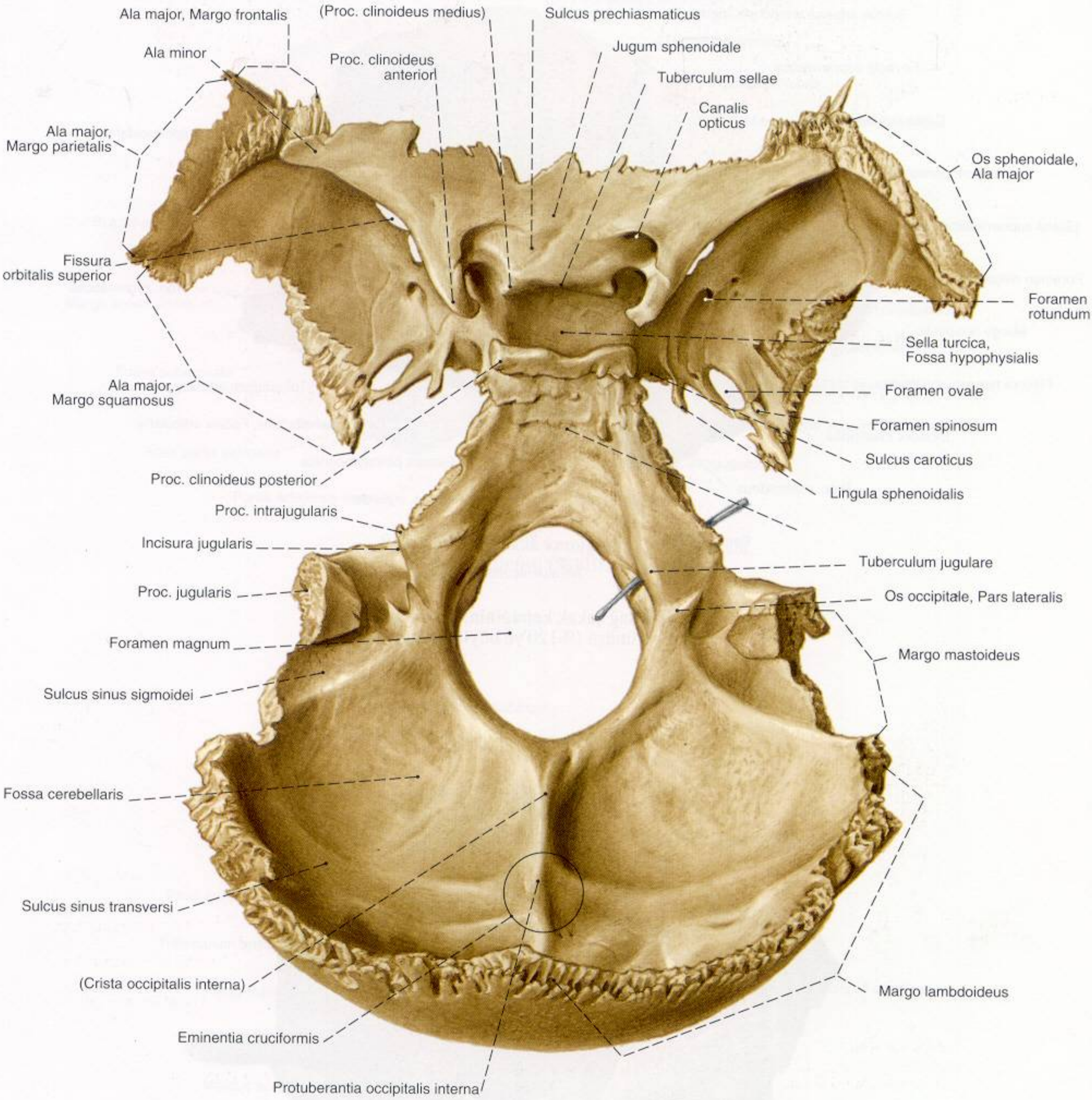



**Şek. 106** Os sphenoidale'nin önden görünüşü.



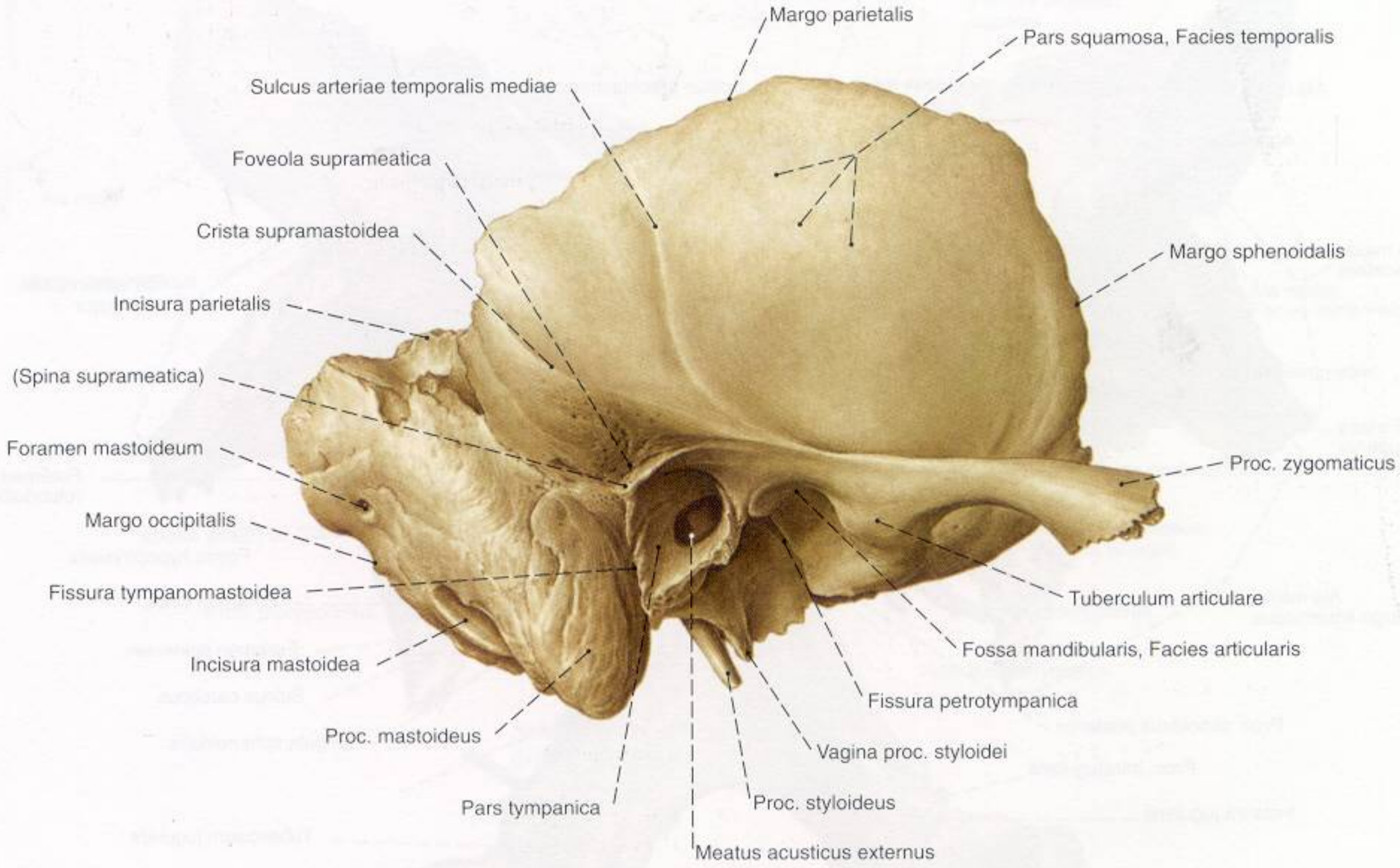

**Şek. 107** Os sphenoidale'nin arkadan görünüşü.
Şek. 106 ve 107'de bir genç çocuğun kemikleri görülmektedir. Bu nedenle Os occipitale ile Os sphenoidale'nin arası henüz kemikleşmemiştir.

* Synchondrosis spheno-occipitalis'de sınır yüzeye bakış.

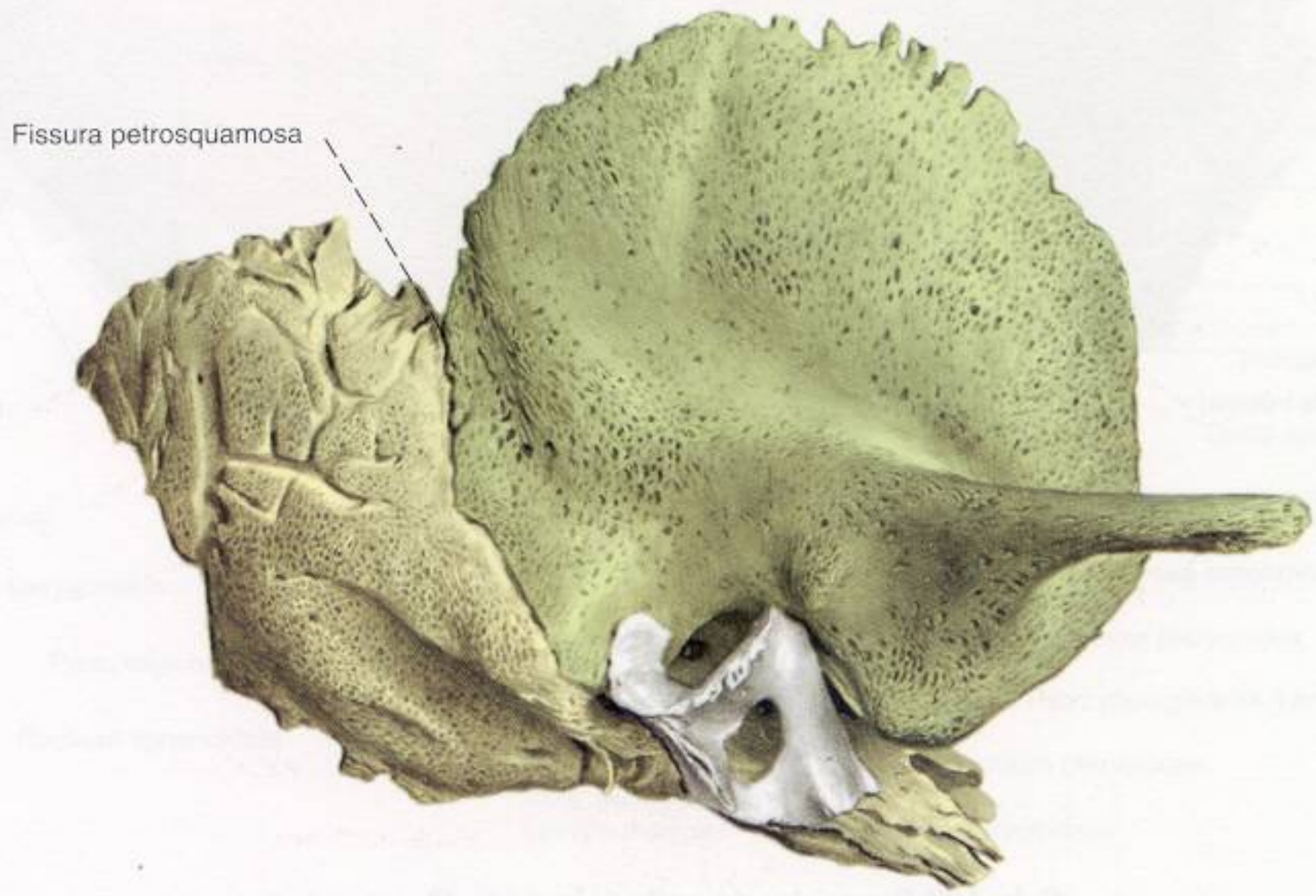



**Şek. 108** Bir erişkinde ardkafa kemiği, Os occipitale, ve Os sphenoidale'nin iç yüzünün üstten görünüşü. Sağ Canalis hypoglossi'ye sonda sokulmuştur.

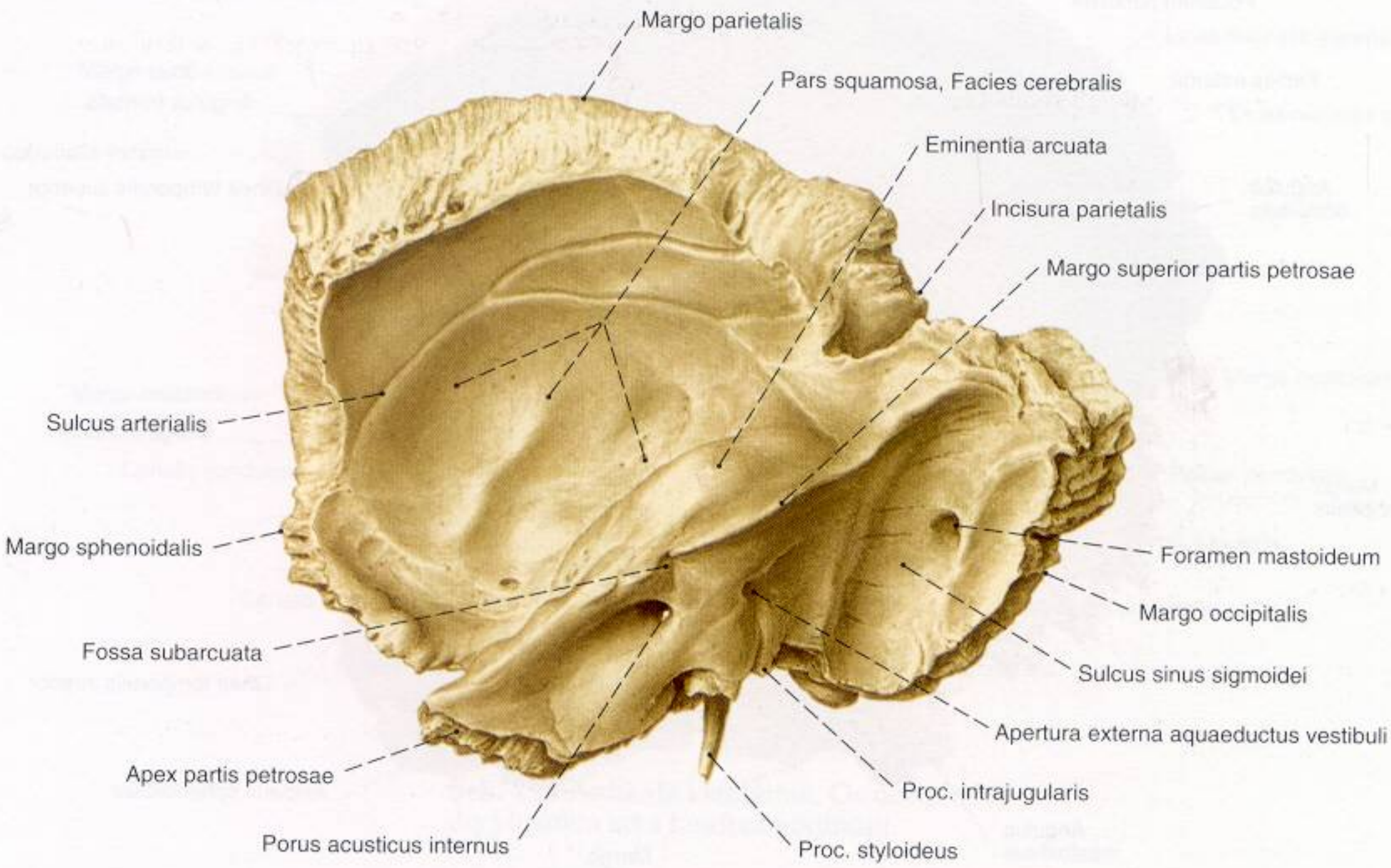
* Synchondrosis spheno-occipitalis 2. yaşın sonuna doğru kemikleşmektedir.



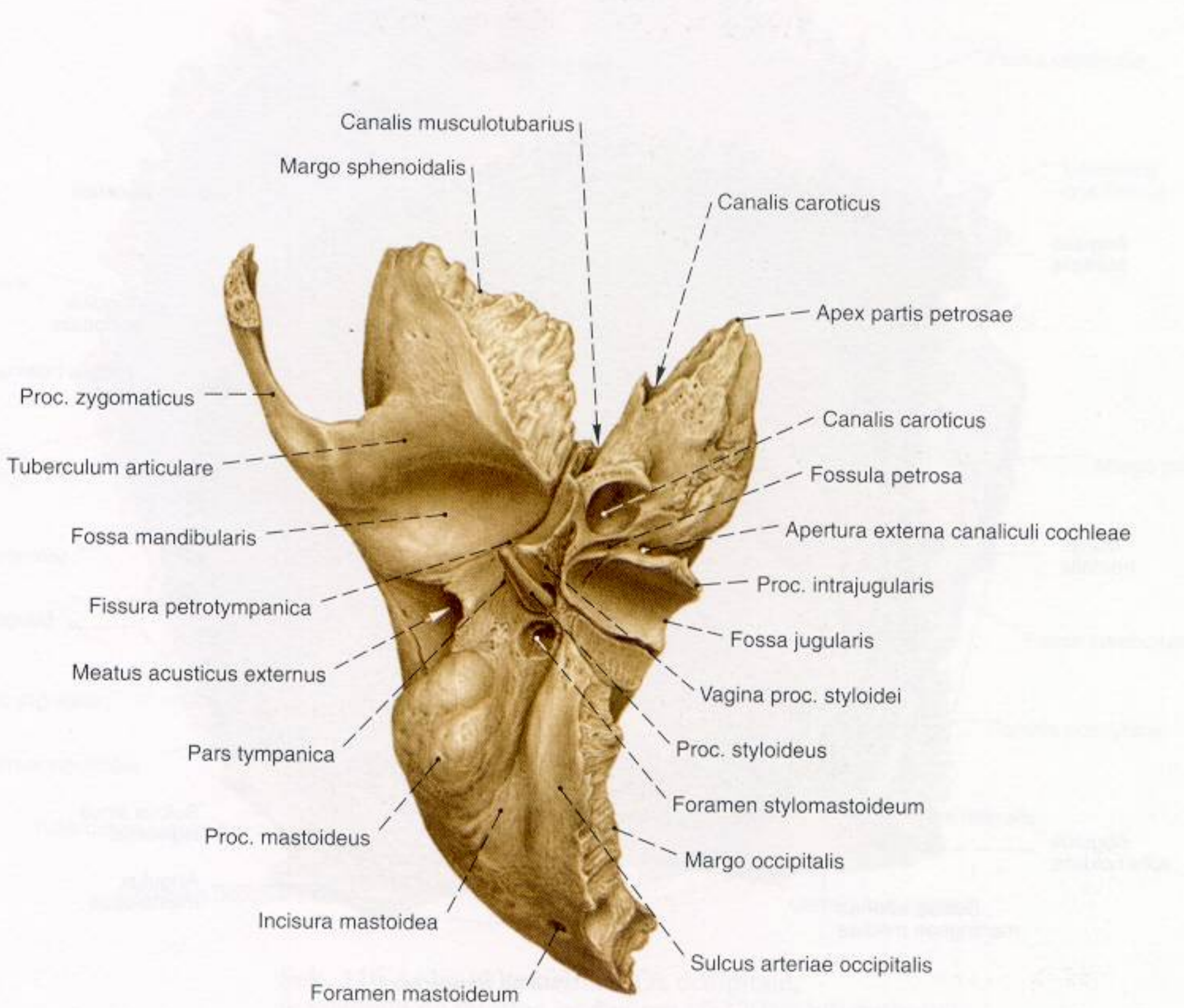

**Şek. 109** Sağ şakak kemiğinin, Os temporale, dıştan görünüşü (%120'ye büyütülmüş).



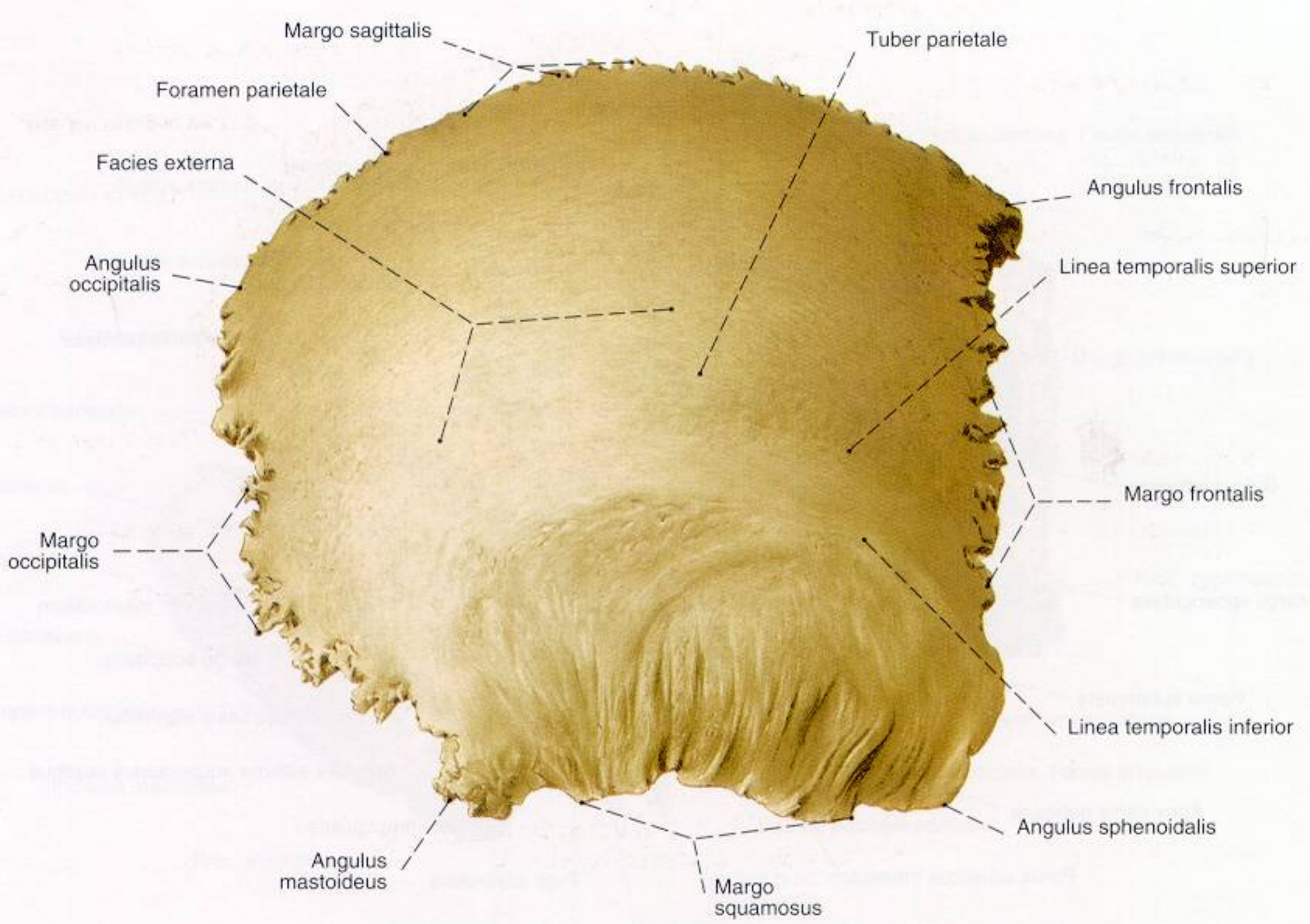

**Şek. 110** Yeni doğmuş bir çocuğun sağ şakak kemiği, Os temporale (%240'a büyütülmüş).



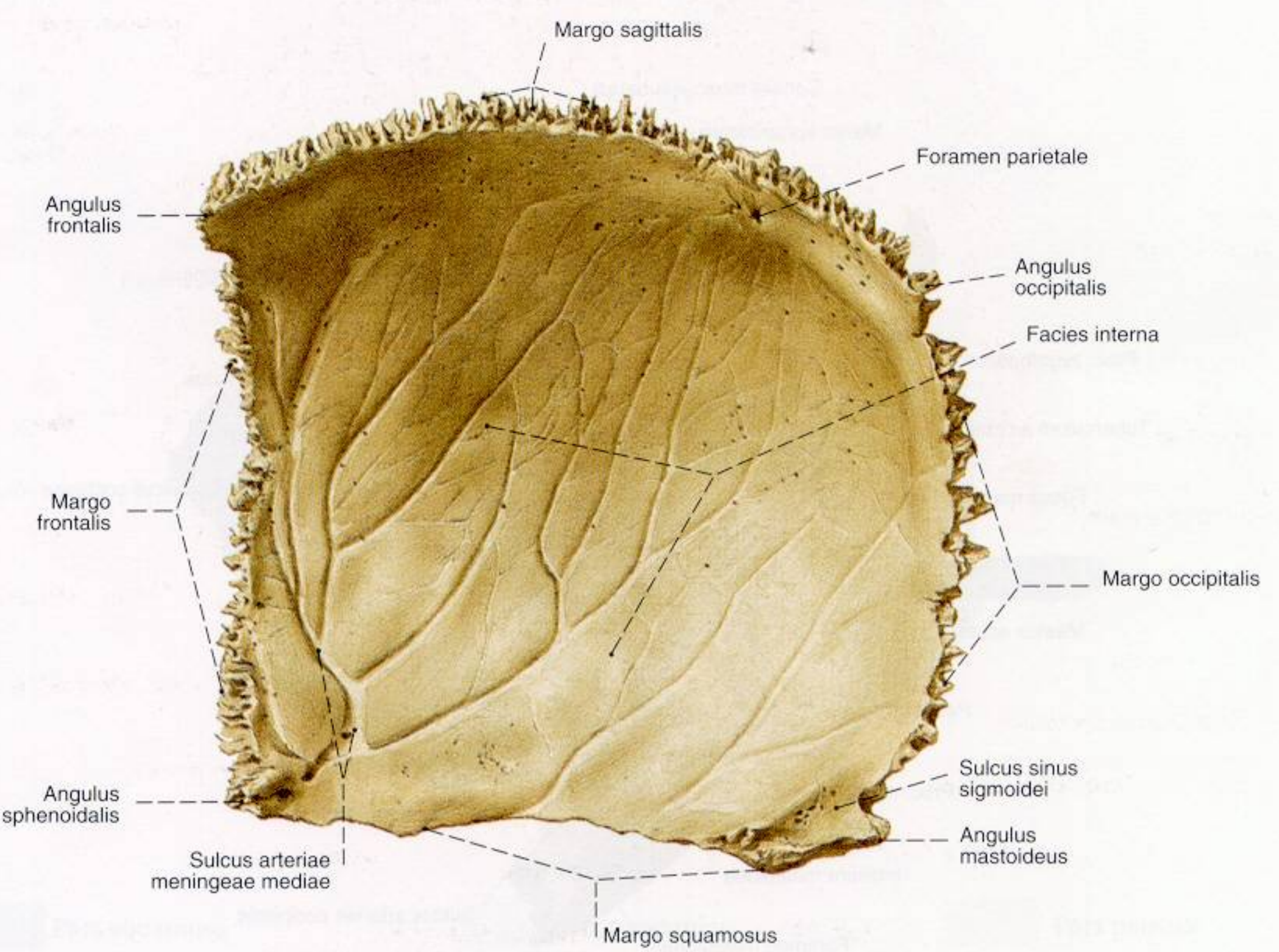

**Şek. 111** Sağ şakak kemiğinin, Os temporale, iç taraftan görünüşü (%110'a büyütülmüş).



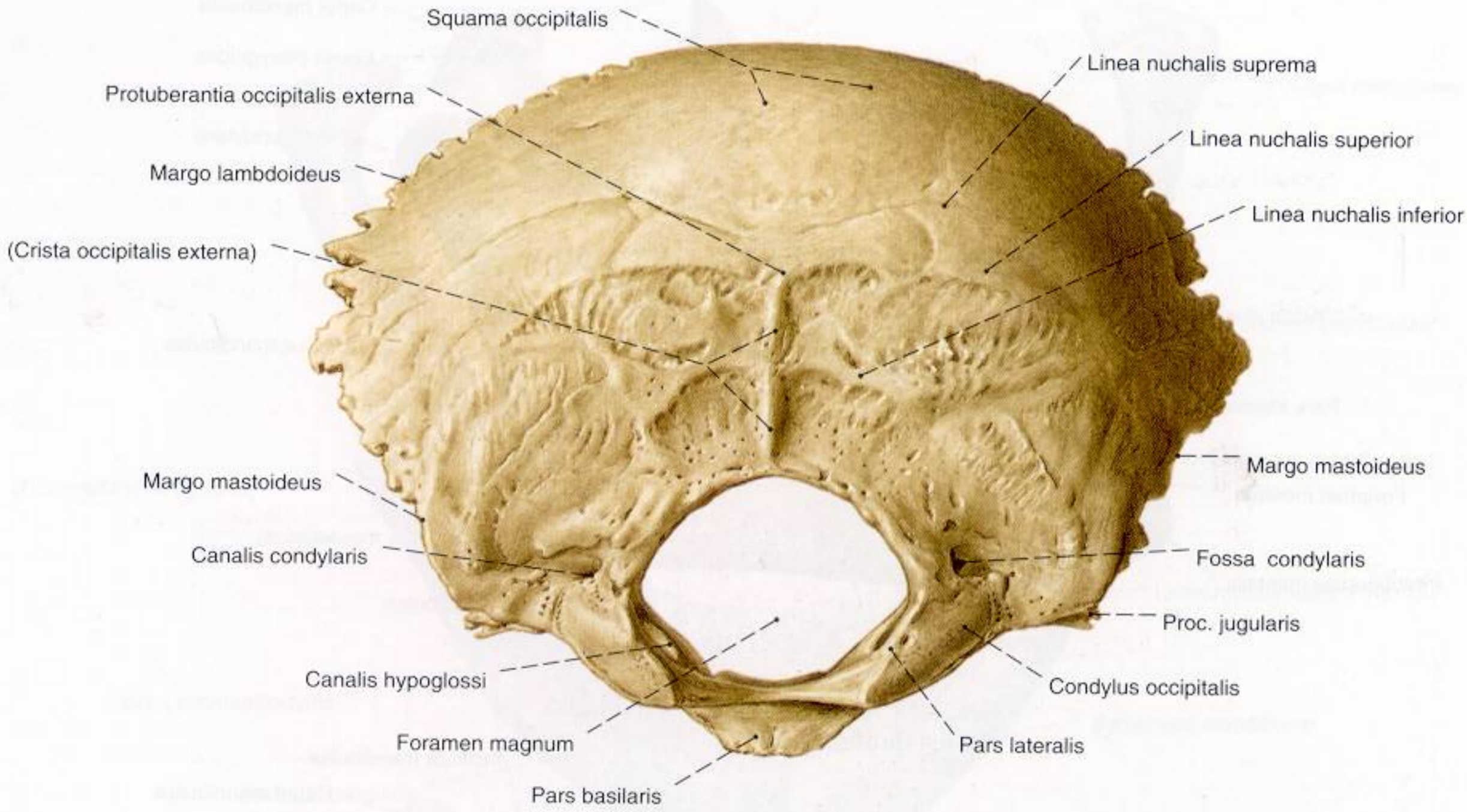

**Şek. 112** Sağ şakak kemiğinin, Os temporale, alt taraftan görünüşü (%110'a büyütülmüş).



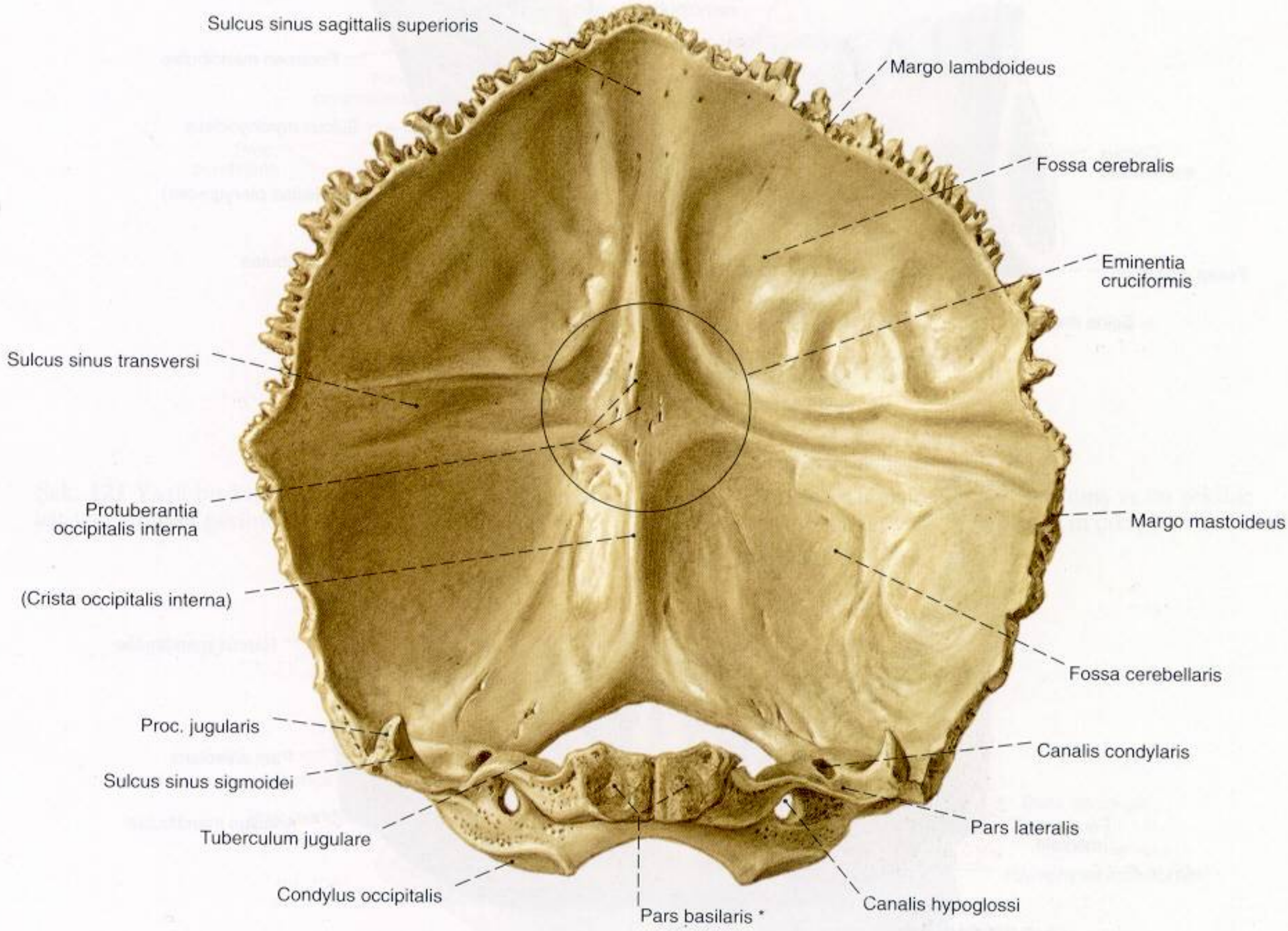

**Şek. 113** Sağ Os parietale'nin
dış taraftan görünüşü (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 114** Sağ Os parietale'in
iç taraftan görünüşü (%80'e küçültülmüş).

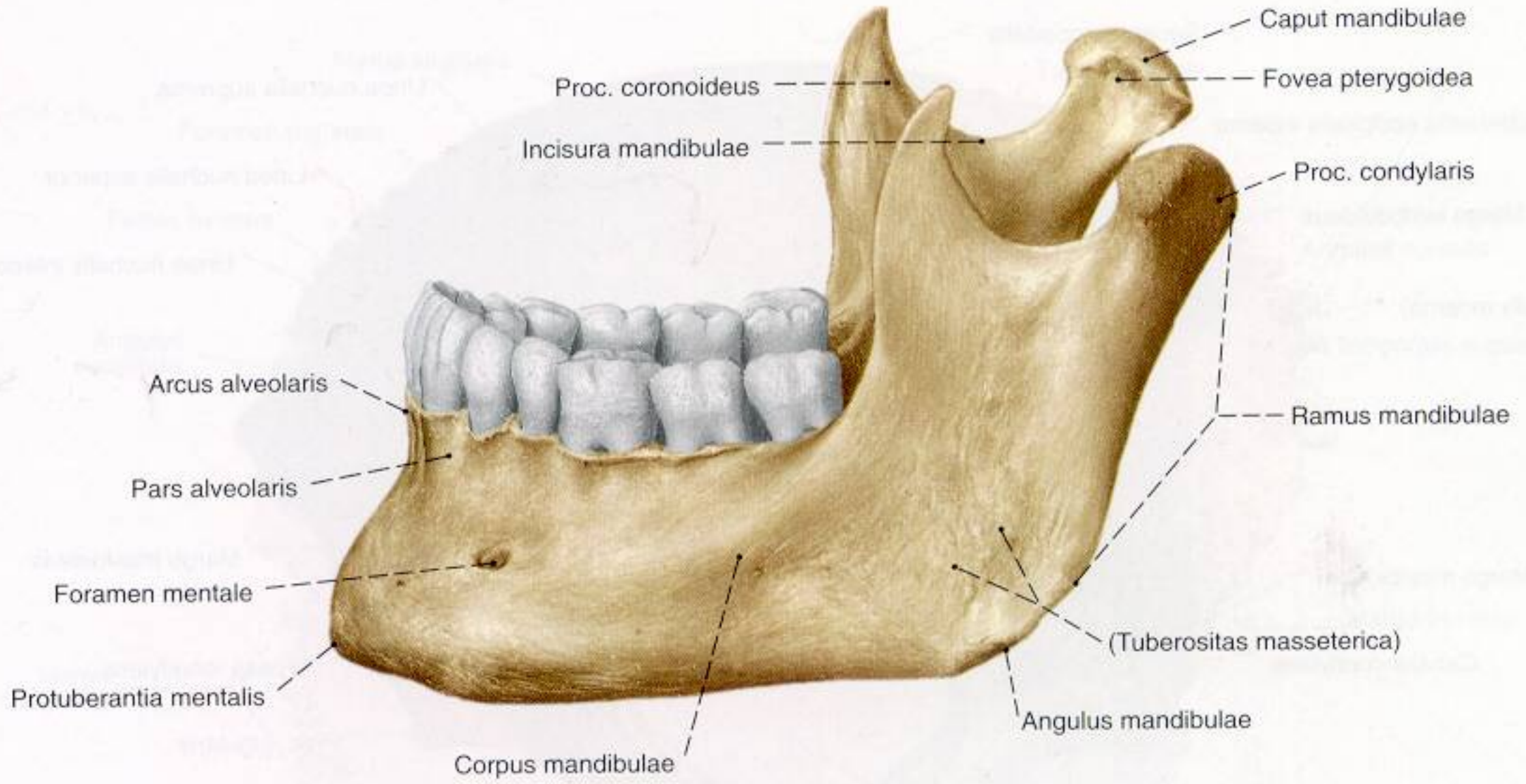



**Şek. 115** Ardikafa kemiğinin, Os occipitale, dış yüzünün arka taraftan görünüşü.

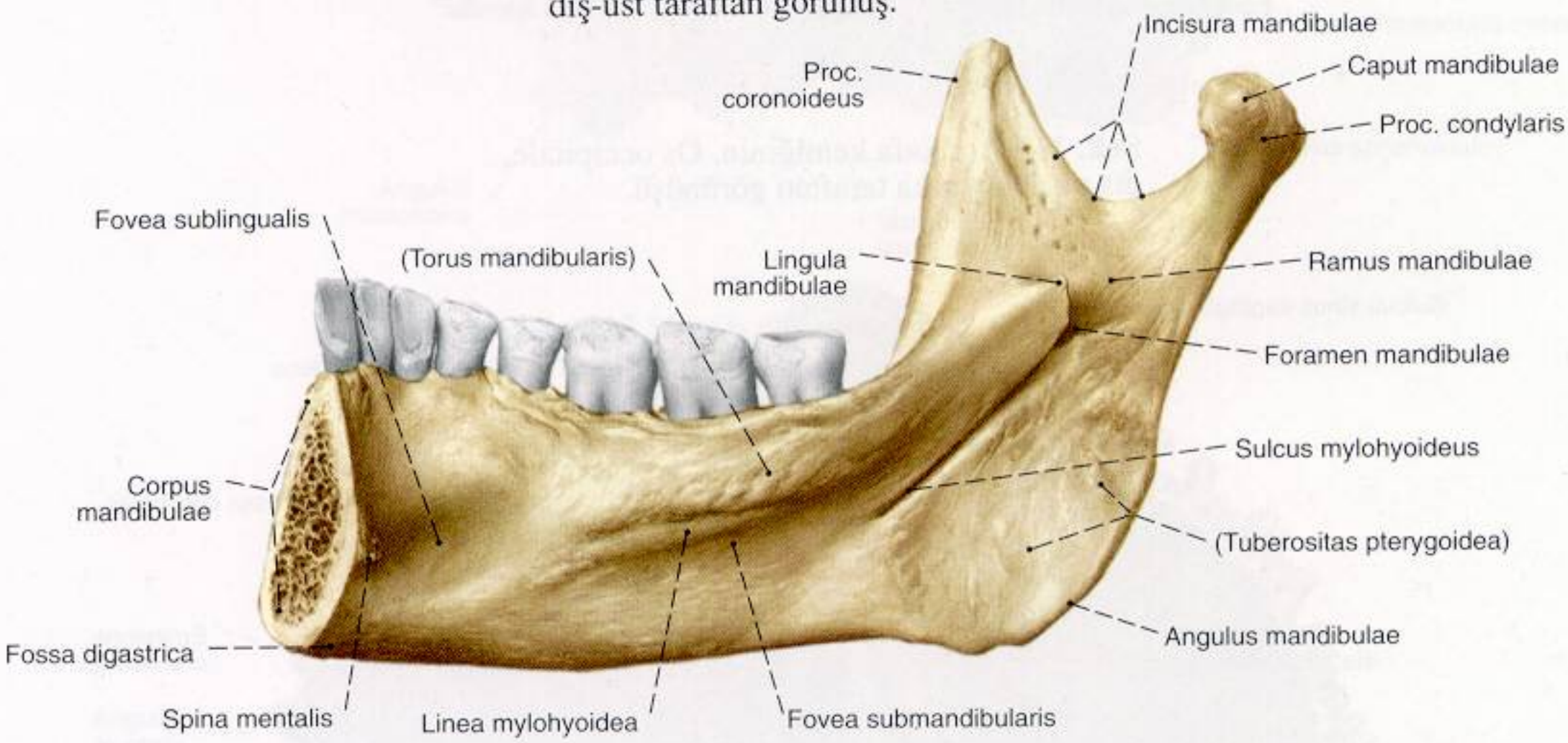



**Şek. 116** Ardkafa kemiğinin, Os occipitale, iç yüzünün ön taraftan görünümü (%120'ye büyütülmüş).

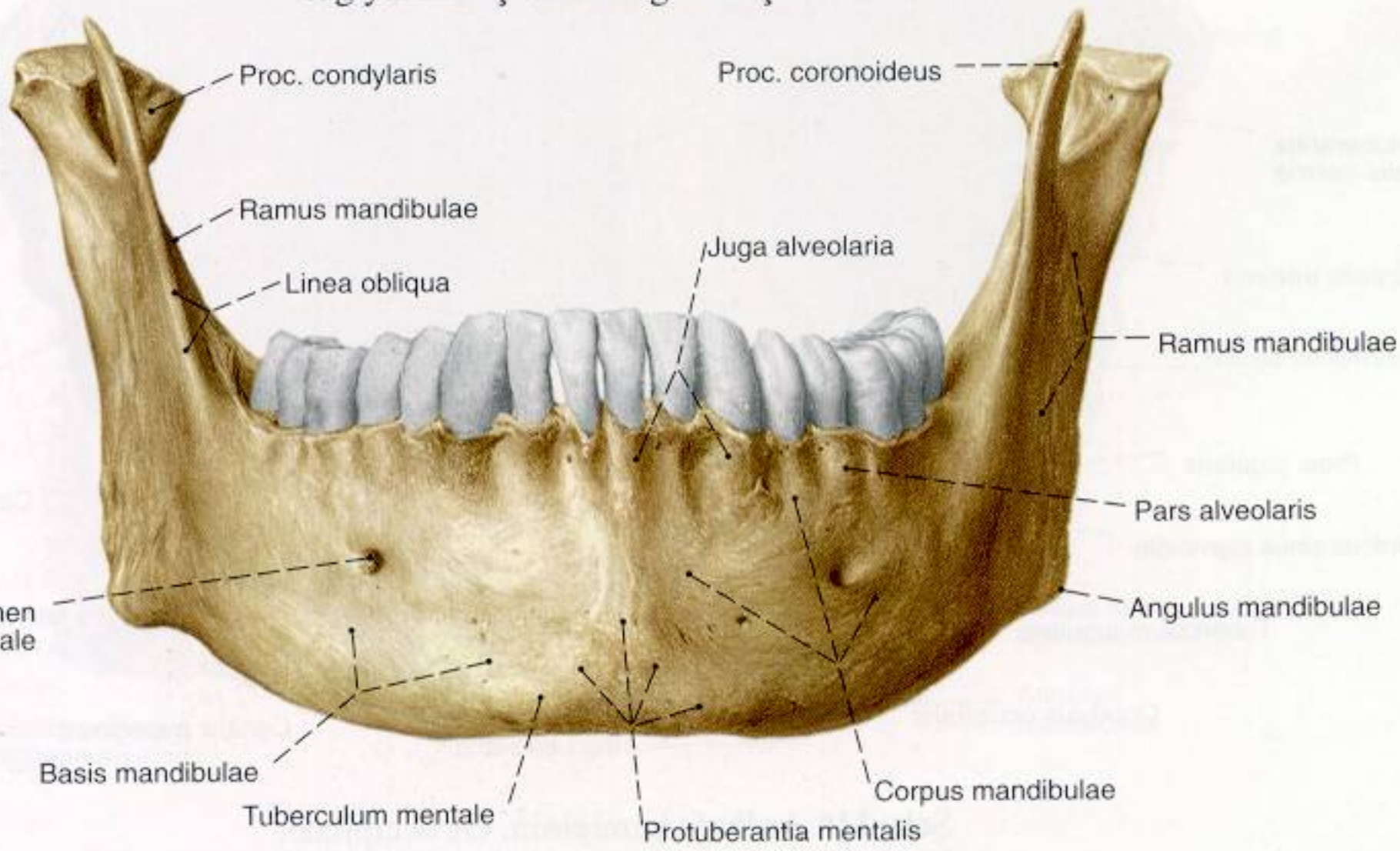
* Synchondrosis spheno-occipitalis'e komşu yüzeye bakış.



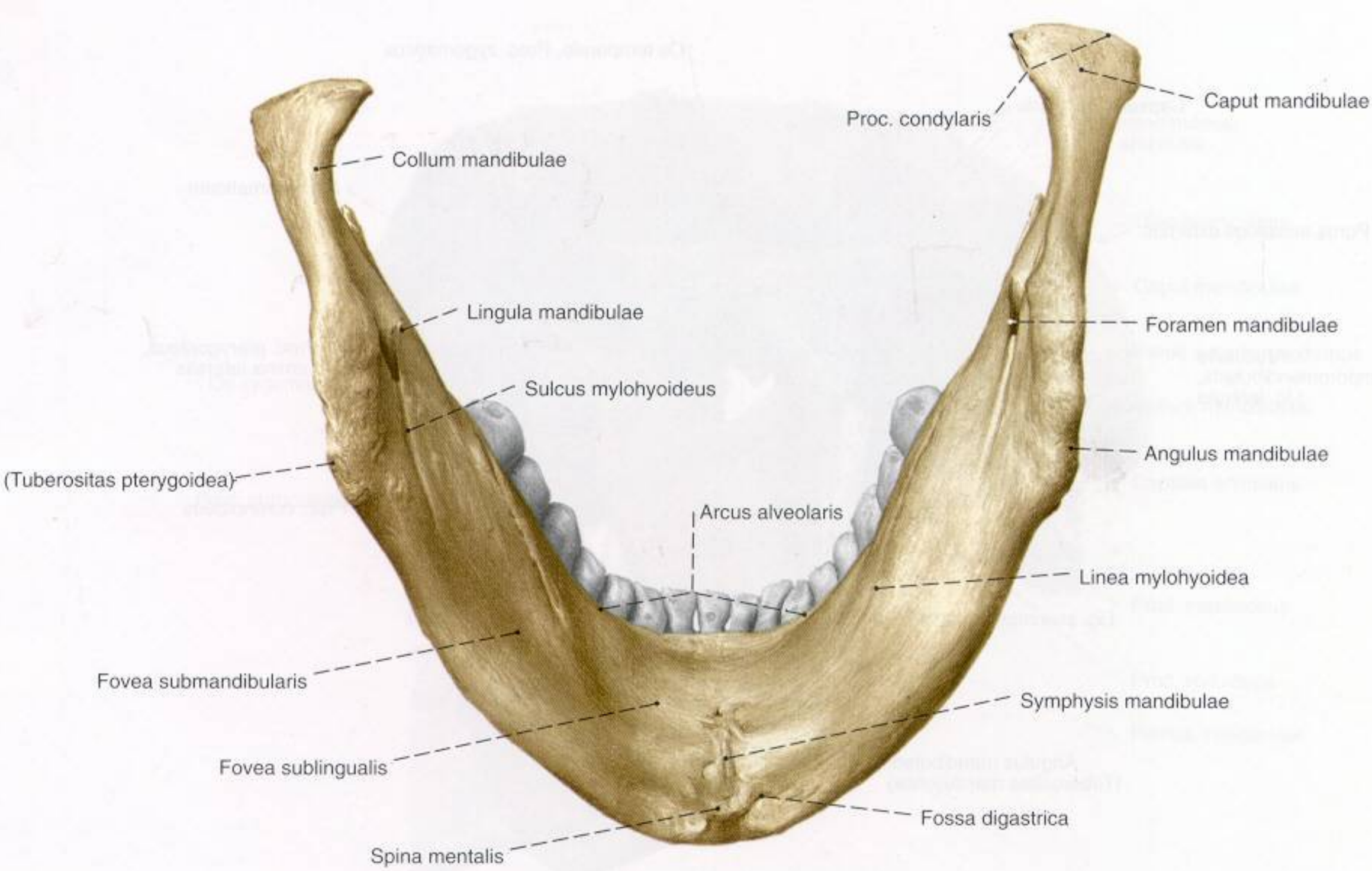

**Şek. 117** Altçene kemiği, Mandibula; dış-üst taraftan görünüş.



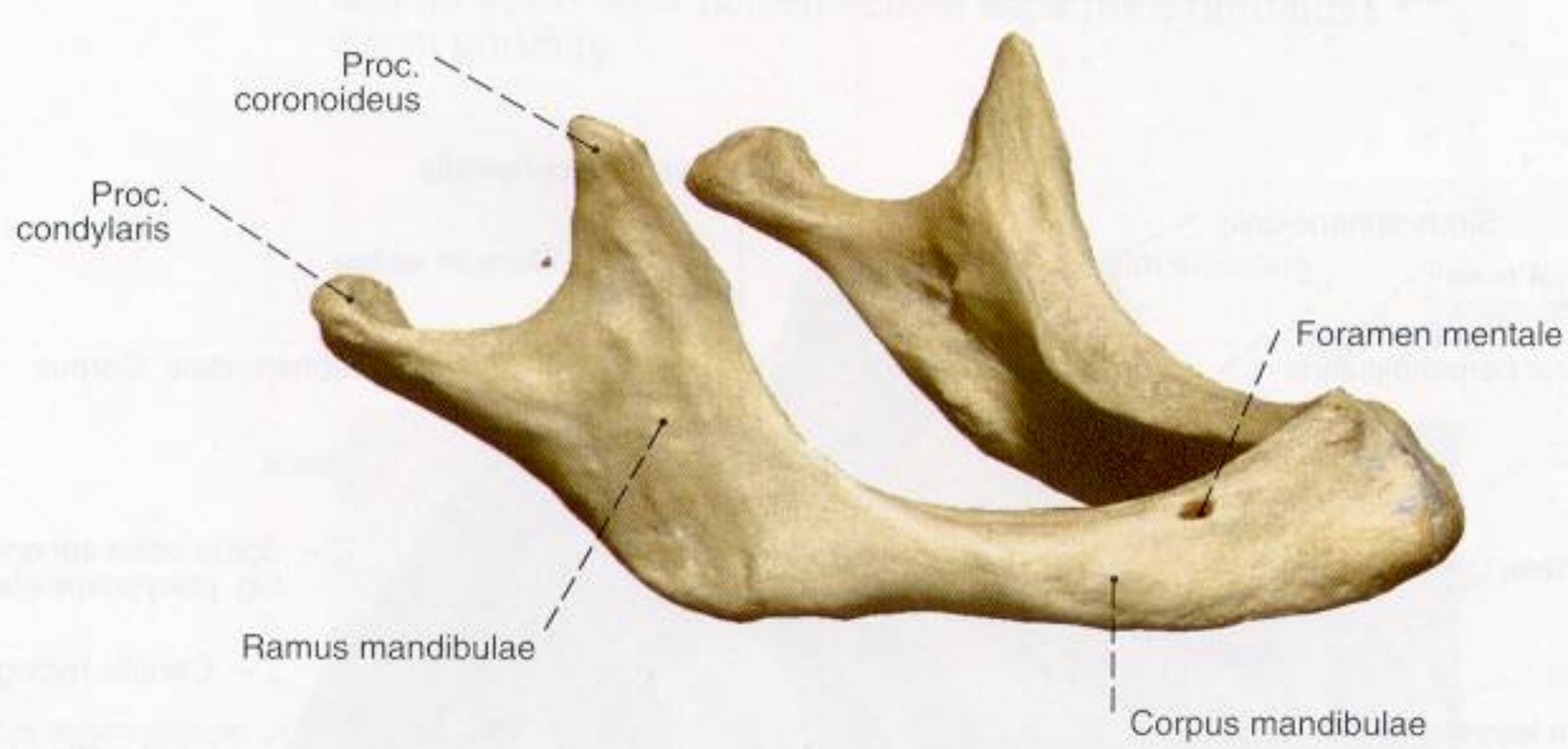

**Şek. 118** Altçene kemiği, Mandibula; sağ yarının iç taraftan görünüşü.




**Şek. 119** Altçene kemiği, Mandibula; önden görünüş.

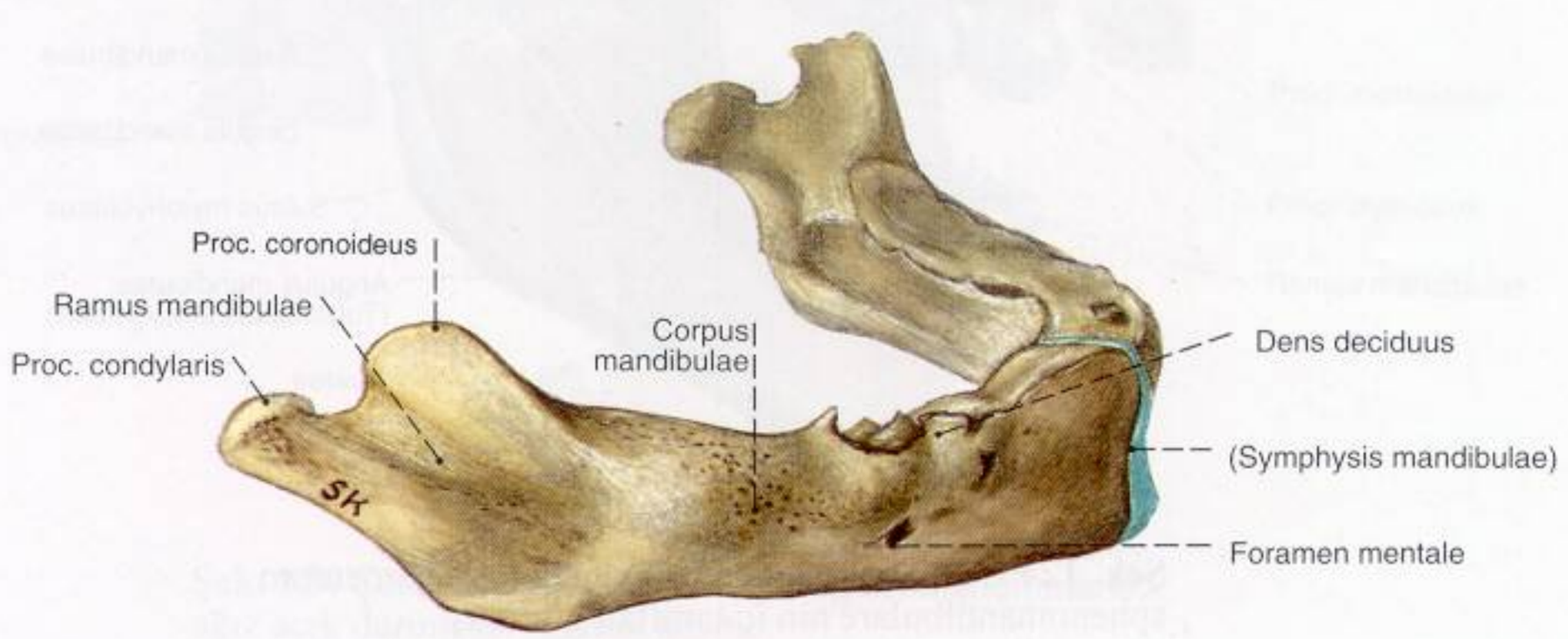



**Şek. 120** Altçene kemiği, Mandibula; alttan görünüş.



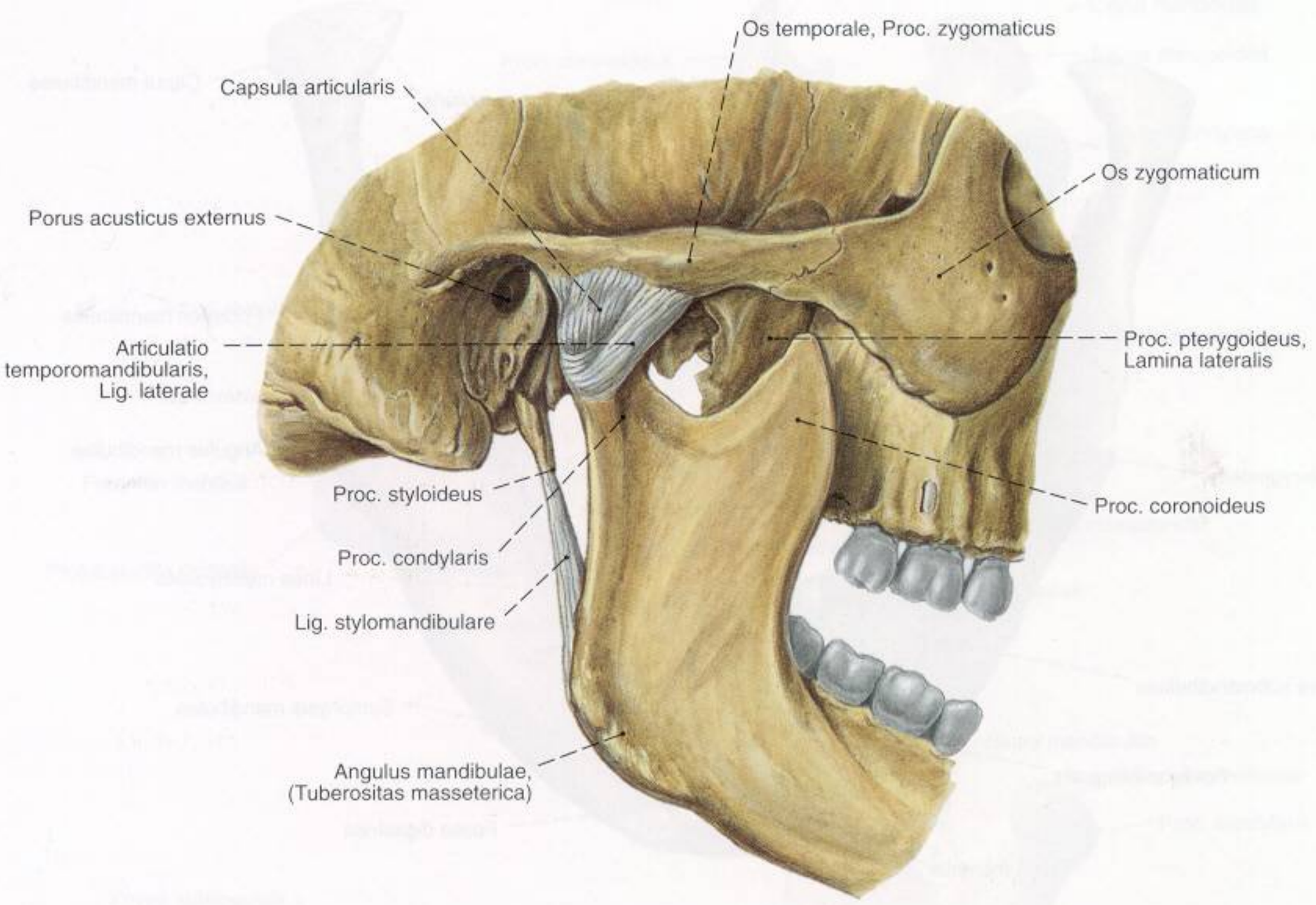

**Şek. 121** Yaşlı bir kişinin altçene kemiği, Mandibula; üst-yan taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).

Pars alveolaris tamamen atrofiye olmuş ve bu şekilde Foramen mentale, yani N. mentalis'in çıkış yeri üst tarafa gelmiştir.

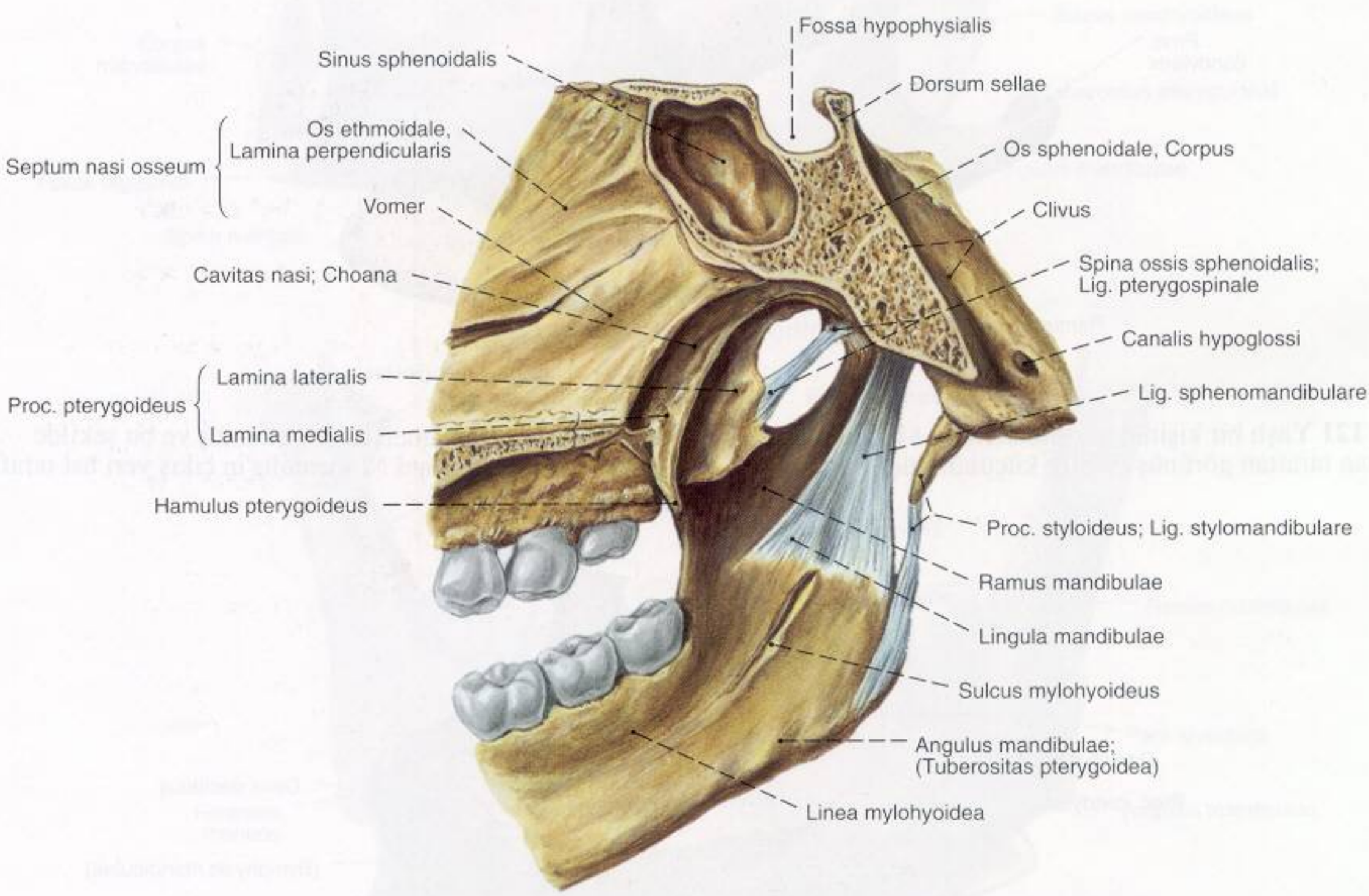



**Şek. 122** Yeni doğmuş bir çocuğun altçene kemiği, Mandibula; üst-yan taraftan görünüş (%170'e büyütülmüş).

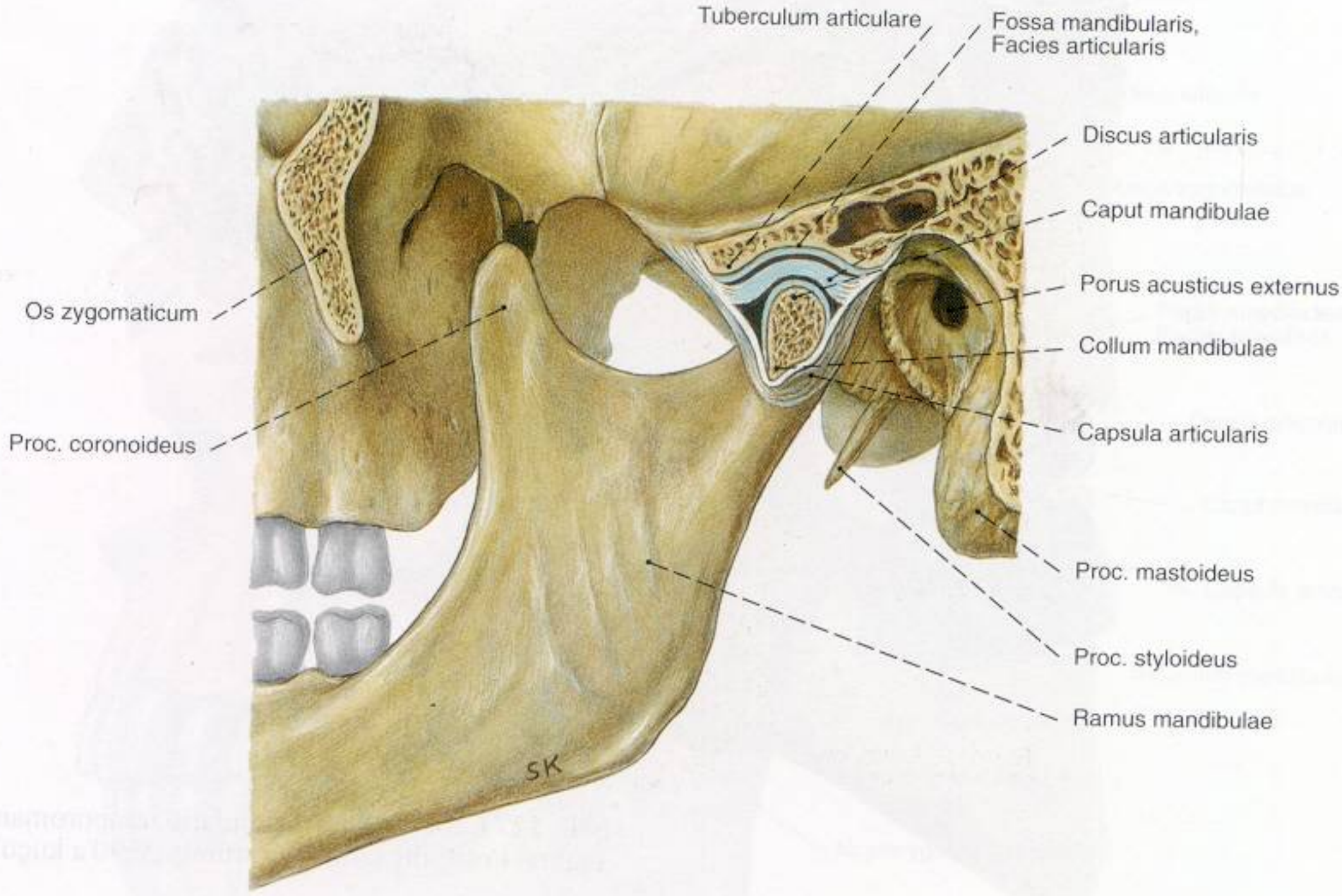
Ramus mandibulae, Corpus mandibulae ve Proc. coronoideus'u Şek. 117 ve 121 ile karşılaştırınız.



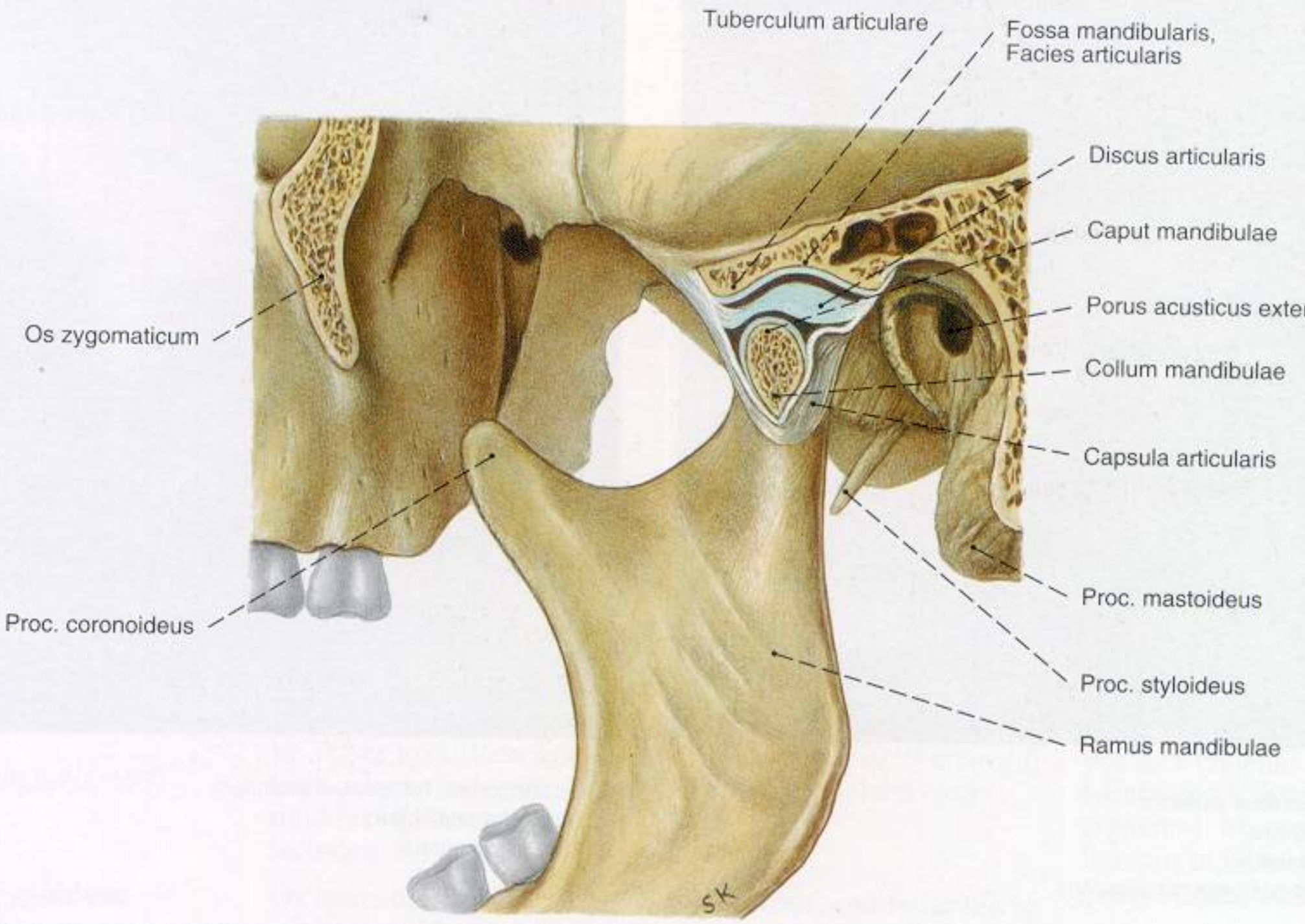

**Şek. 123** Sağ çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; dış-yan taraftan görünüş.



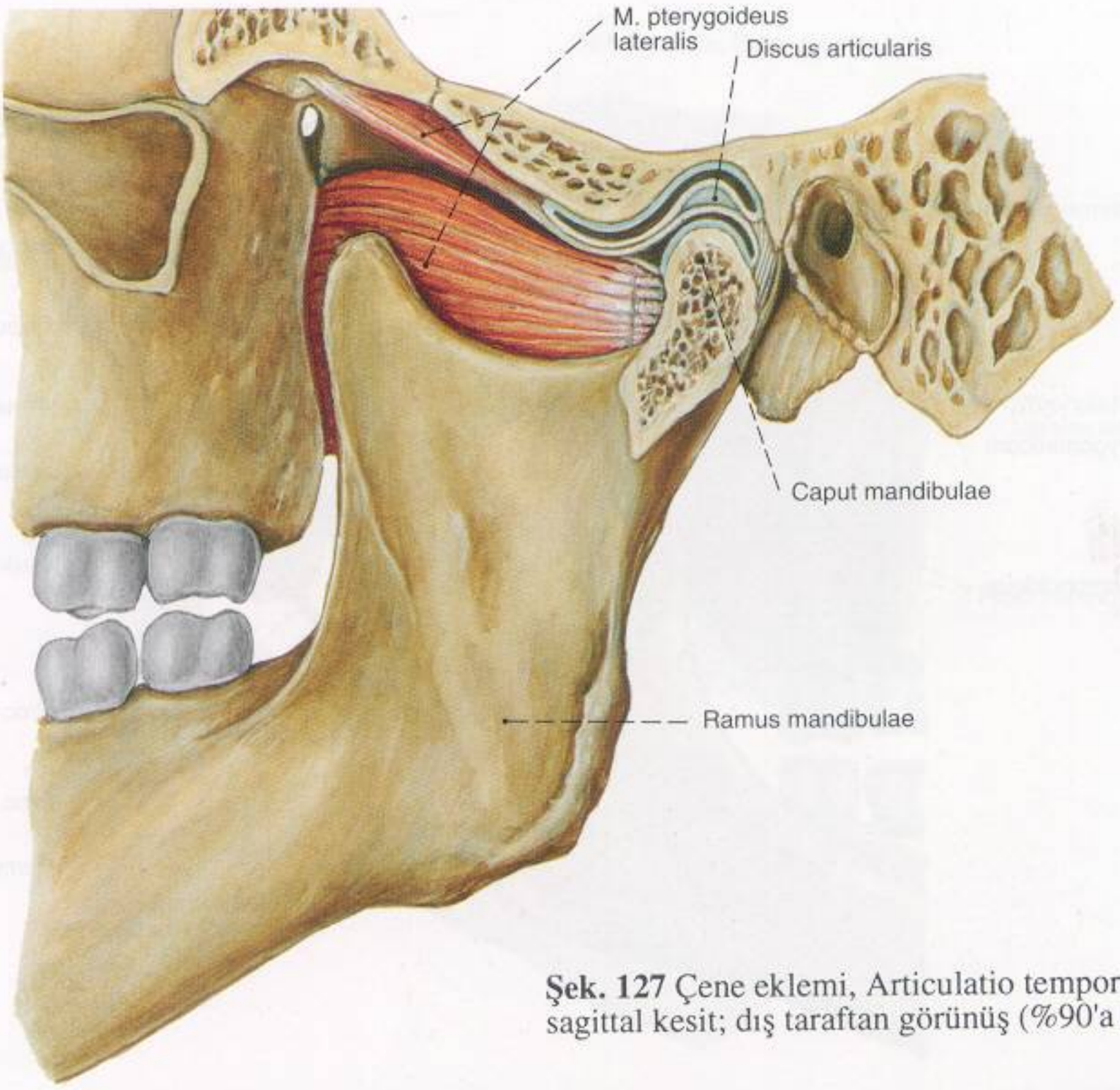

**Şek. 124** Ligamentum pterygospinale ve Ligamentum sphenomandibulare'nin iç taraftan görünüş; paramedian kesit.



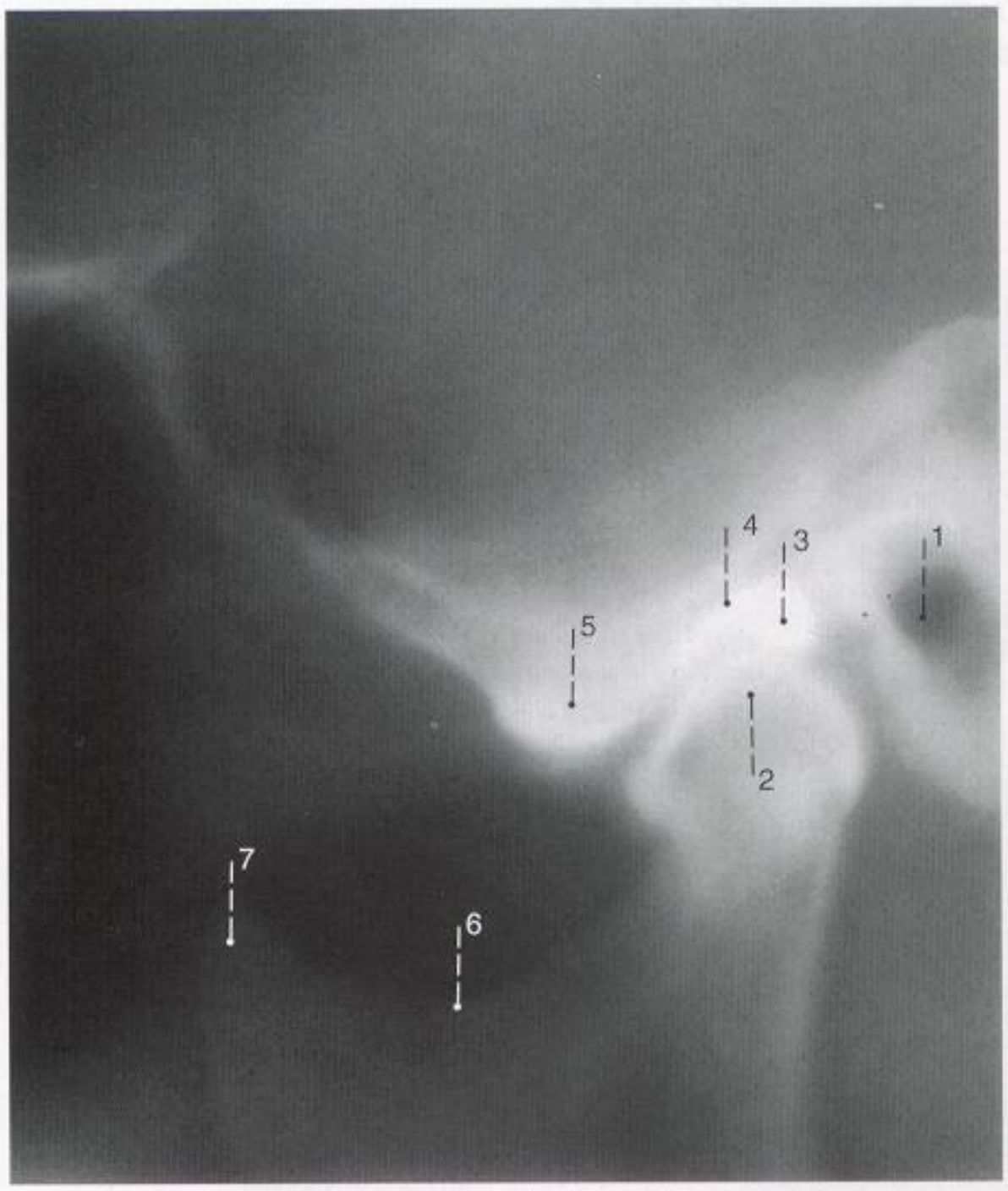

**Şek. 125** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; sagittal kesiti; ağız hemen hemen kapatılmış durumda; dıştan görünüş.




**Şek. 126** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; ağız açık durumda; sagittal kesiti; dıştan görünüş.
Caput mandibulae ve Discus articularis'in durumunu Şek. 125 ve 126'da karşılaştırınız.

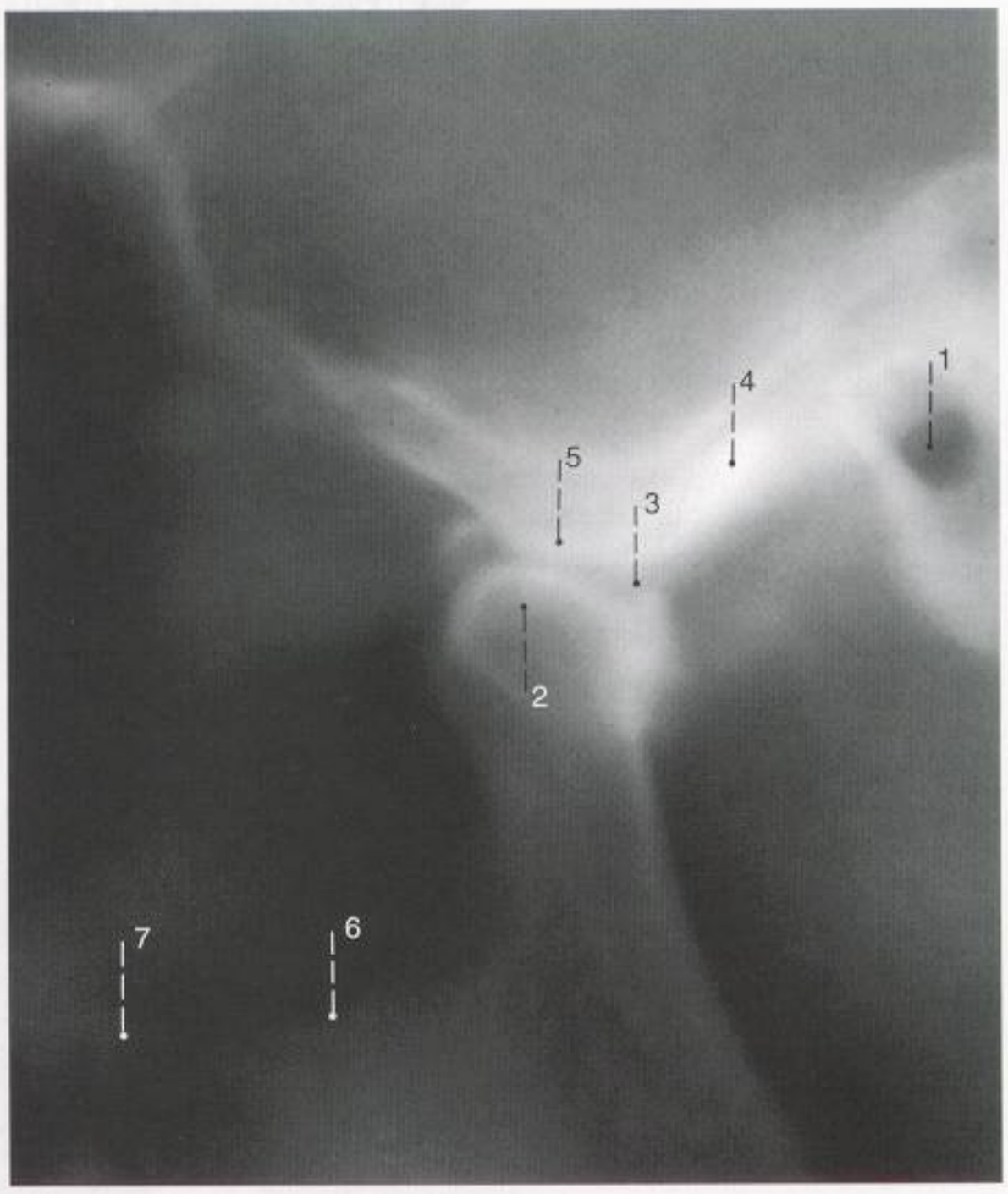



**Şek. 127** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; sagittal kesit; dış taraftan görünüş (%90'a küçültülmüş).



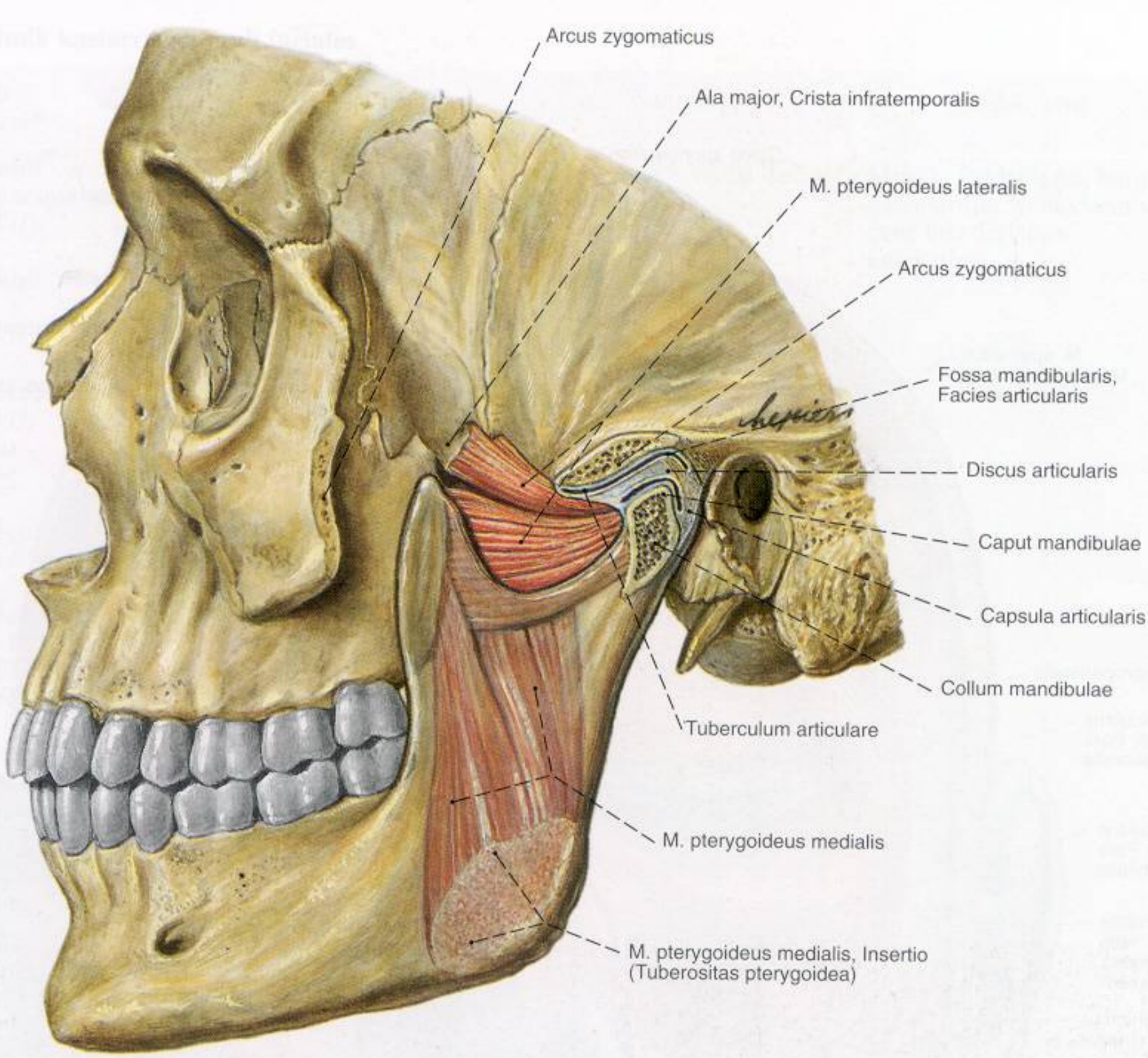

1 Meatus acusticus externus
2 Proc. condylaris
3 Discus articularis
4 Os temporale, Fossa mandibularis

**Şek. 128** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; ağız kapalı durumda yandan ışınlama ile alınan röntgen filmi;
eklem boşluğuna kontrast madde injekte edilmiştir (Artrografi).




5 Os temporale, Tuberculum articulare
6 Incisura mandibulae
7 Proc. coronoideus

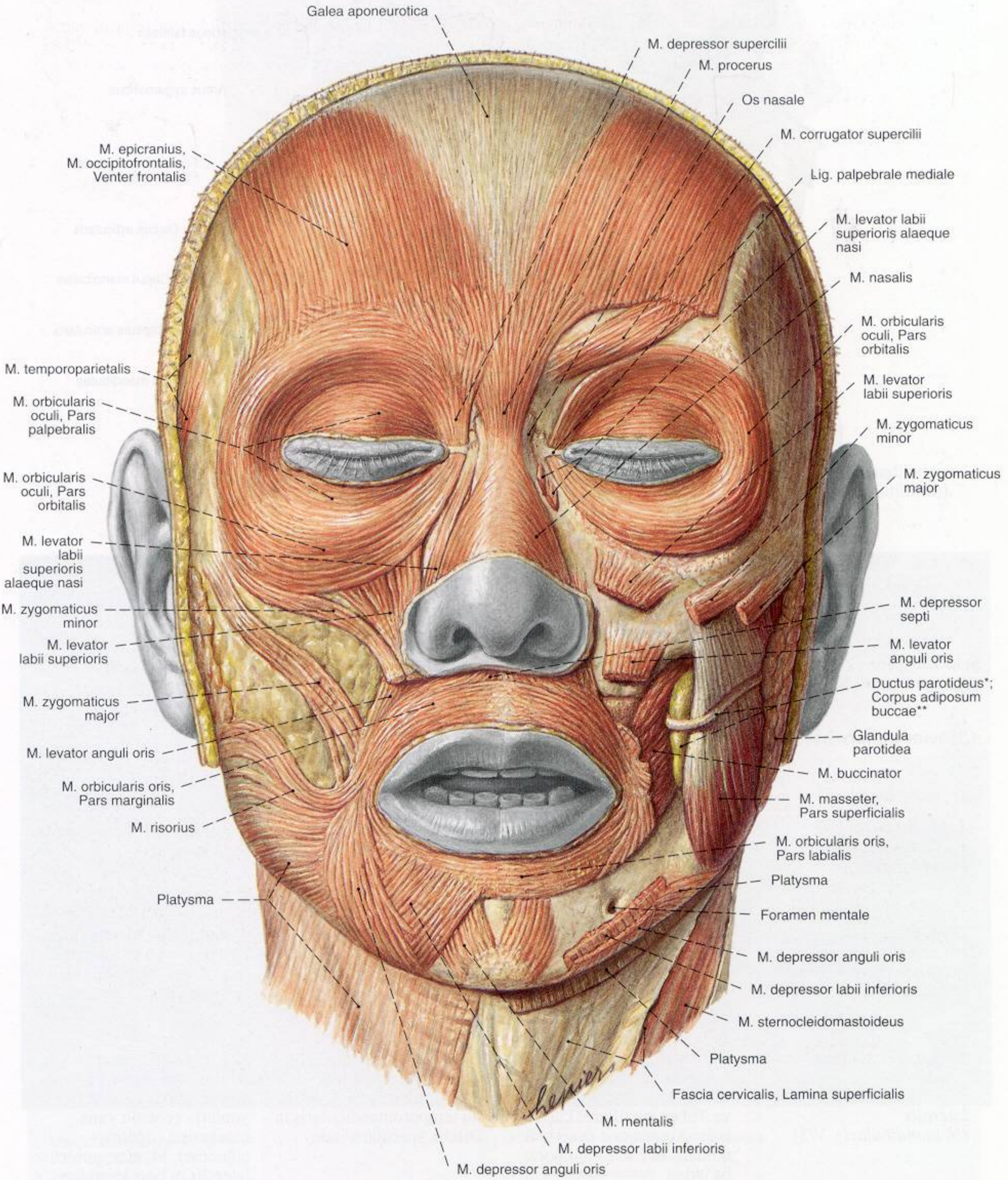
**Şek. 129** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; Şek. 128'deki pozisyonda, ağız açık durumda alınan röntgen filmi;
Şek. 128 ve 129'da Caput mandibulae ve Discus articularis'in farklı durumlarını Şek. 125 ve 126'ya da bakarak karşılaştırınız.




**Şek. 130** Çene eklemi, Articulatio temporomandibularis; çiğneme kasları; Mm. masticatorii; sagittal kesit; Proc. condylaris ve coronoideus şeffaf olarak gösterilmiştir; dış-yan taraftan görünüş.

**Çiğneme kasları, Musculi masticatorii**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. masseter**<br>Pars superficialis<br>Pars profunda<br>*N. massetericus*<br>*(N. mandibularis, V/3)* | Arcus zygomaticus; kiriş yapılı yüzeyel bölüm alt kenarından, derin bölümü ise arka yüz ve alt kenarın arka kısmından | Ramus mandibulae'nin dış yüzünde incisura mandibulae'den Angulus mandibulae'ye kadar olan bölgede (Tuberositas masseterica) | Çenenin kapatılması (menteşe hareketi) |
| **2. M. temporalis**<br>*Nn. temporalis profundi*<br>*(N. mandibularis, V/3)* | Os temporale, Pars squamosa, Facies temporalis (Linea temporalis inferior'un alt tarafındaki kısmı) ve Fascia temporalis'in derin yaprağından | Proc. coronoideus mandibu lae'nin tepesi ve medial yüzünde, aşağıda basis'e kadar olan bölümde | Çenenin kapatılması (menteşe hareketi) ve altçenenin geriye çekilmesi (arka bölümü ile) |
| **3. M. pterygoideus lateralis**<br>*N. pterygoideus lateralis*<br>*(N. mandibularis, V/3)* | Esas başı: Proc. pterygoideus'un dış yaprağının (Lamina lateralis) yan (dış) yüzü ve Tuber maxillare; küçük başı: Ala majoris ossis sphenoidalis'in Facies temporalis'inden | Proc. condylaris mandibulae üzerindeki Fovea pterygoidea'da ve Articulatio temporomandibularis'in Discus articularis'inde | Her iki tarafın innervasyonu ile; aynı zamanda olmayan karşılıklı kontraksiyonlarla çenenin yana hareketleri (öğütme-çiğneme). M. pterygoideus lateralis'in bazı kısımları çeneyi (ağzı) açarlar. |
| **4. M. pterygoideus medialis**<br>*N. pterygoideus medialis*<br>*(N. mandibularis, V/3)* | Os sphenoidale'nin processus pterygoideus'undaki Fossa pterygoidea'dan kısmen kiriş halinde; Os palatinum'un Proc. pyramidalis'i ve Lamina lateralis proc. pterygoidei | Angulus mandibulae'nin iç yüzünde, dış yüzde M. masseter'in tutunma yerinin Angulus mandibulae'ye göre simetriği olan alanda (Tuberositas pterygoidea) | |



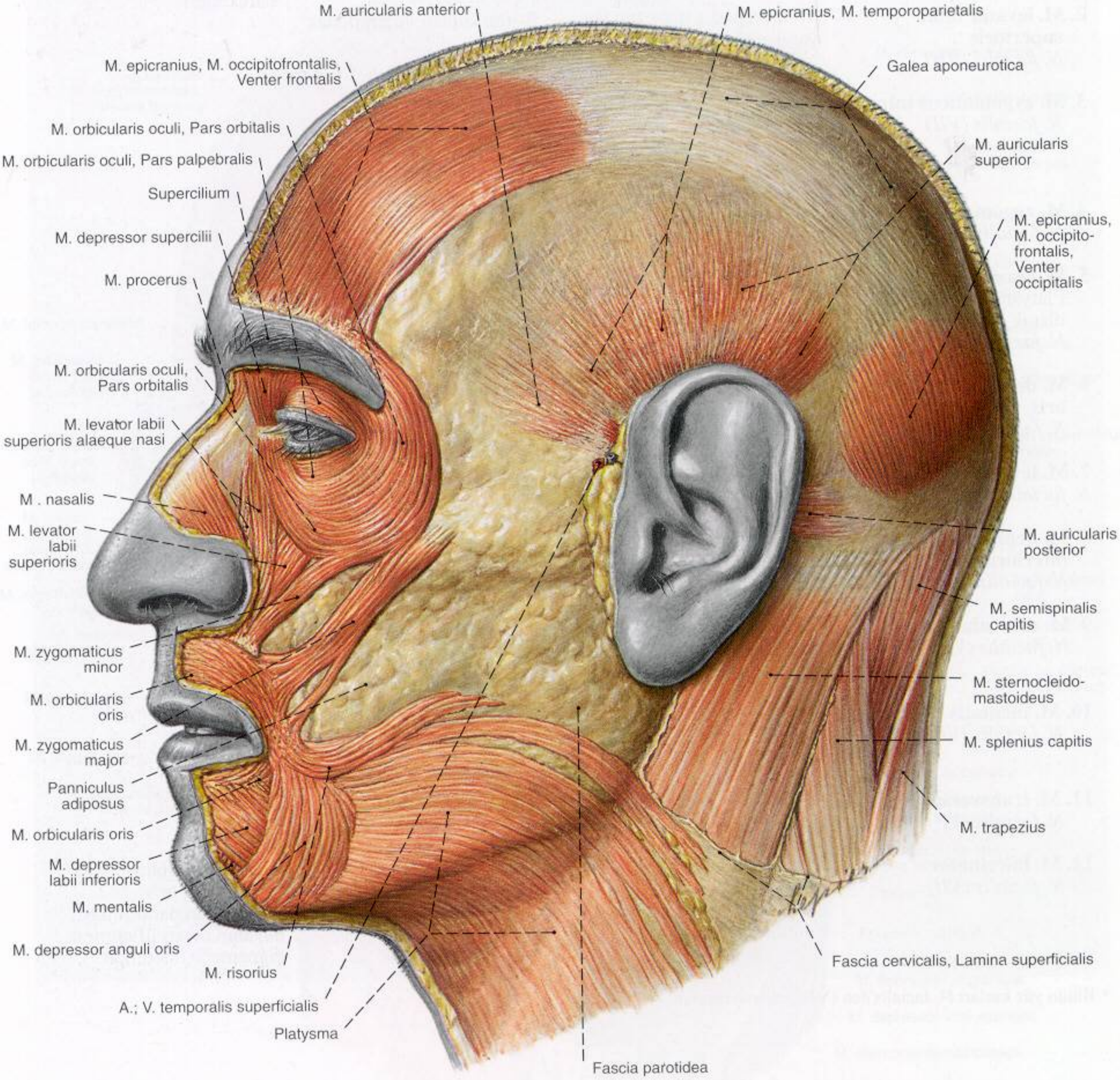

**Şek. 131** Yüzün mimik ve çiğneme kasları Mm. faciales ve Mm. masticatorii; yüzün sağ tarafında yüzeyel, sol tarafında ise derin tabaka önden görülmektedir (%80'e küçültülmüş).

* STENON kanalı
** BICHAT yağ tıkacı

**Yüz kasları (Mimik kasları), Musculi faciales**

| Adı<br>*Sinirleri** | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. levator labii superioris alaeque nasi**<br>*N. facialis (VII)* | M. orbicularis oculi'nin kas ve üst dudak yapısından (Maxilla, Proc. frontalis) | Burun kanadı ve üst dudak | Mimik: Dudakların, burun kanatlarının, yanakların ve çene ucu derisinin hareketleri |
| **2. M. levator labii superioris**<br>*N. facialis (VII)* | M. orbicularis oculi'nin kas yapısından (Margo infra-orbitalis) | Burun kanadı ve üst dudak | |
| **3. M. zygomaticus minor**<br>*N. facialis (VII)* | M. orbicularis oculi'nin kas yapısından (Os zygomaticum, Facies lateralis) | Ağız köşesi | |
| **4. M. zygomaticus major**<br>*N. facialis (VII)* | Os zygomaticum, Facies lateralis | Ağız köşesi | |
| **5. M. risorius** (çoğunlukla Platysma'nın bölümü olarak veya 6. kastan)<br>*N. facialis (VII)* | Fascia masseterica | Ağız köşesi | |
| **6. M. depressor anguli oris**<br>*N. facialis (VII)* | Basis mandibulae | Ağız köşesi ve alt dudak | |
| **7. M. levator anguli oris**<br>*N. facialis (VII)* | Maxilla, Fossa canina | Üst dudak kasları ve ağız köşesi | |
| **8. M. depressor labii inferioris**<br>*N. facialis (VII)* | Basis mandibulae | Alt dudak | |
| **9. M. orbicularis oris**<br>*N. facialis (VII)* | Pars marginalis ve pars labialis işimlerindeki kısımlarına göre | Ağız aralığı | |
| **10. M. mentalis**<br>*N. facialis (VII)* | Alt lateral kesici diş alveoler kabartılarından (Jugum alveolare) | Çene ucu derisi | |
| **11. M. transversus menti**<br>*N. facialis (VII)* | Altçenenin ön ve yan tarafları | Ağız köşesi | |
| **12. M. buccinator**<br>*N. facialis (VII)* | Corpus mandibulae, Maxilla'nın Proc. alveolaris'inin arka kısmı, Fascia buccopharyngea | Ağız köşesi | Ağız boşluğunun Vestibulum oris bölümünün daraltılması, havanın dışarı üflenmesi, çiğnemede önemlidir. |

* Bütün yüz kasları N. facialis'den (VII) innerve olurlar.




**Şek. 132** Yüz kasları, Mm. faciales;
yan taraftan görünüş (%60'a küçültülmüş).

**Musculus epicranius**

| Adı<br>*Sinirleri** | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. occipitofrontalis, Venter frontalis**<br>*N. facialis (VII)* | Margo supra,orbitalis | Galea aponeurotica [Aponeurosis epicranialis] | Baş derisinin hareketi |
| **2. M. occipitofrontalis, Venter occipitalis**<br>*N. facialis (VII)* | Linea nuchalis suprema | Galea aponeurotica [Aponeurosis epicranialis] | |
| **3. M. temporoparietalis**<br>*N. facialis (VII)* | Fascia temporalis, Lamina superficialis | Kulak kepçesinin ön ve üst tarafındaki deri ve temporal fasya | |

**Burun kasları**

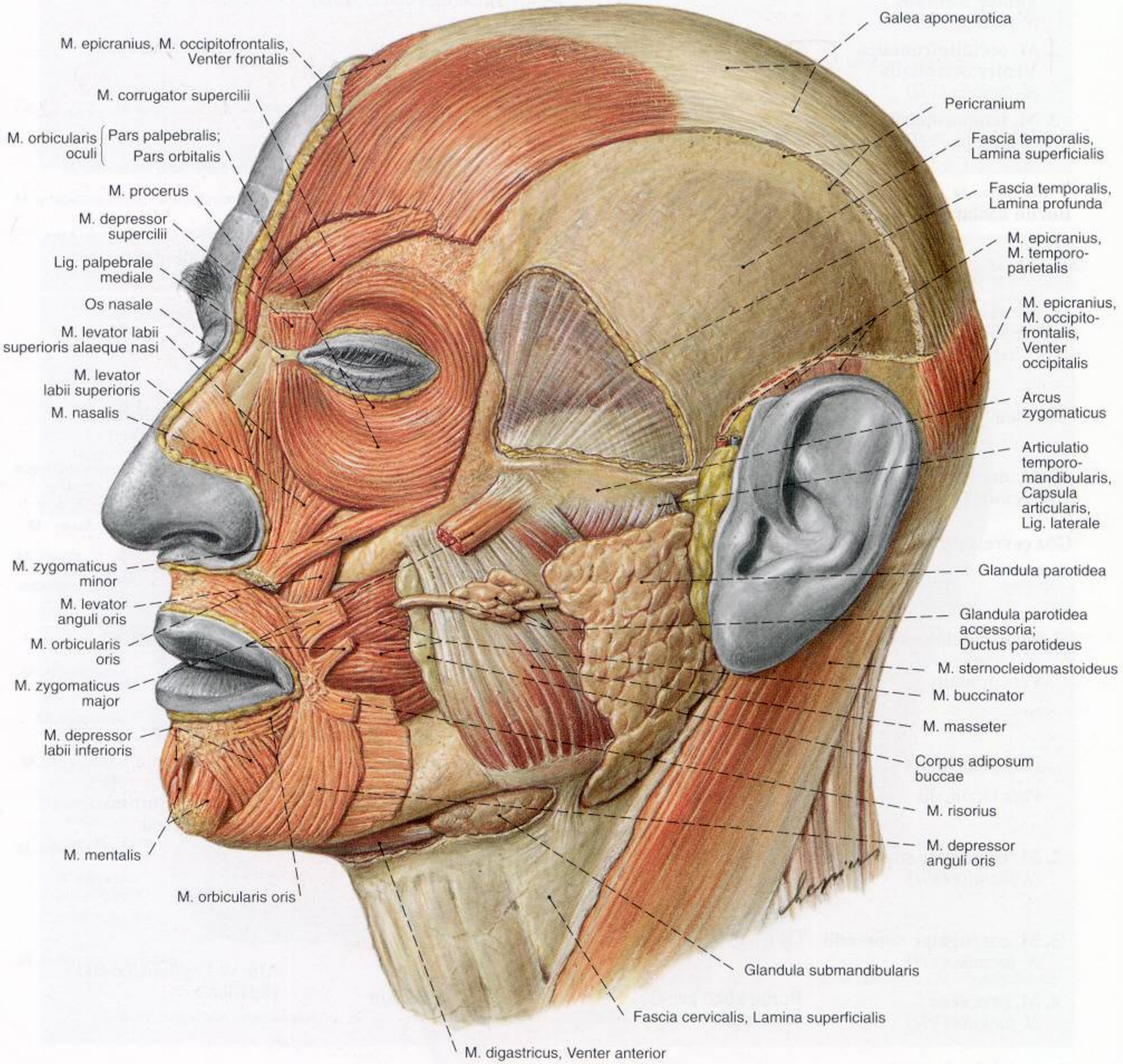
| Adı<br>*Sinirleri** | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. nasalis**<br>*N. facialis (VII)* | | | |
| Pars trensversa | Kanin dişin kökünün üst kısmındaki alandan | Burun kökü üzerindeki kiriş plağı | |
| Pars alaris | Yan kesici dişin üst kısmındaki alandan | Burun deliklerinin çevresi | Burnun, özellikle burun kanatlarının hareketi |
| **2. M. depressor septi**<br>*N. facialis (VII)* | İç kesici dişin üzerindeki alandan | Kıkırdak burun bölmesi | |

**Göz çevresinin kasları**

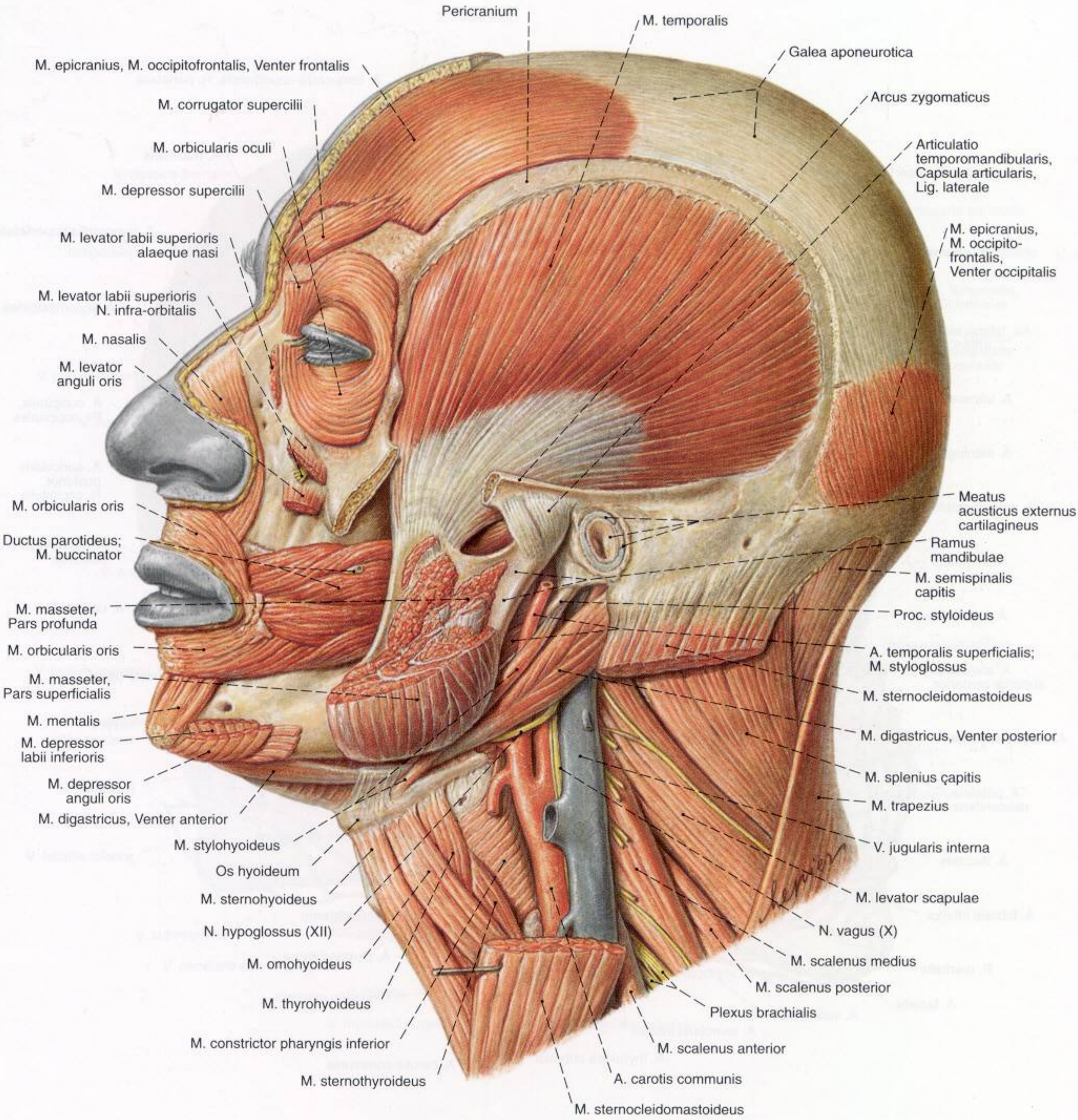
| Adı<br>*Sinirleri** | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. orbicularis oculi**<br>*N. facialis (VII)* | | | |
| Pars orbitalis | Maxilla, Proc. frontalis, iç göz köşesi ve açısı, Lig. palpebrale mediale | Sfinkter şeklinde Aditus orbitae'yi kuşatır, bir kısmı kaşlara uzanır | |
| Pars palpebralis | Lig. palpebrale mediale | Raphe palpebralis lateralis | Göz kapaklarının kapatılması, göz yaşı kesesinin sıkıştırılması, kaşların hareketi |
| Pars lacrimalis | Crista lacrimalis posterior | Canaliculus ve Saccus lacrimalis'i sarar | |
| **2. M. Depressor supericilii**<br>*N. facialis (VII)* | Os frontale, Pars nasalis | Kaş derisinde | |
| **3. M. corrugator supercilii**<br>*N. facialis (VII)* | Os frontale, Pars nasalis | Kaş derisinde | |
| **4. M. procerus**<br>*N. facialis (VII)* | Burun kökü kemik yapısından | Glabella bölgesinin derisinde | Alın ve kaş derisine etki yaparlar |

**Dış kulak kasları**

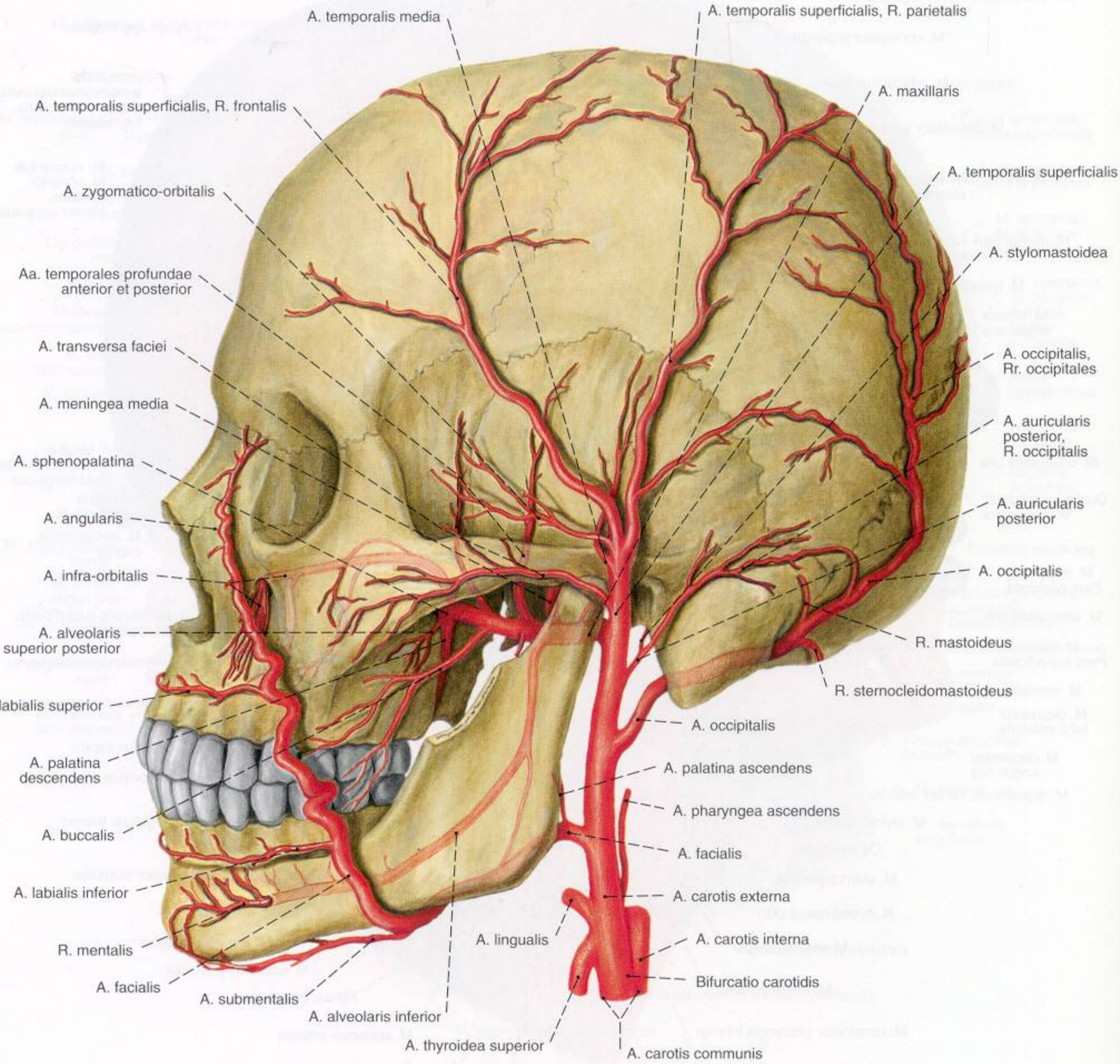
| Adı<br>*Sinirleri** | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. auricularis anterior**<br>*N. facialis (VII)* | Fascia temporalis, Lamina superficialis | Spina helicis | |
| **2. M. auricularis superior**<br>*N. facialis (VII)* | Galea aponeurotica | Kulak kepçesinin kök (dip) kısmı | Kulak kepçesinin hareketi |
| **3. M. auricularis posterior**<br>*N. facialis (VII)* | Proc. mastoideus, M. sternocleidomastoideus'un kirişi | Kulak kepçesinin kök (dip) kısmı | |



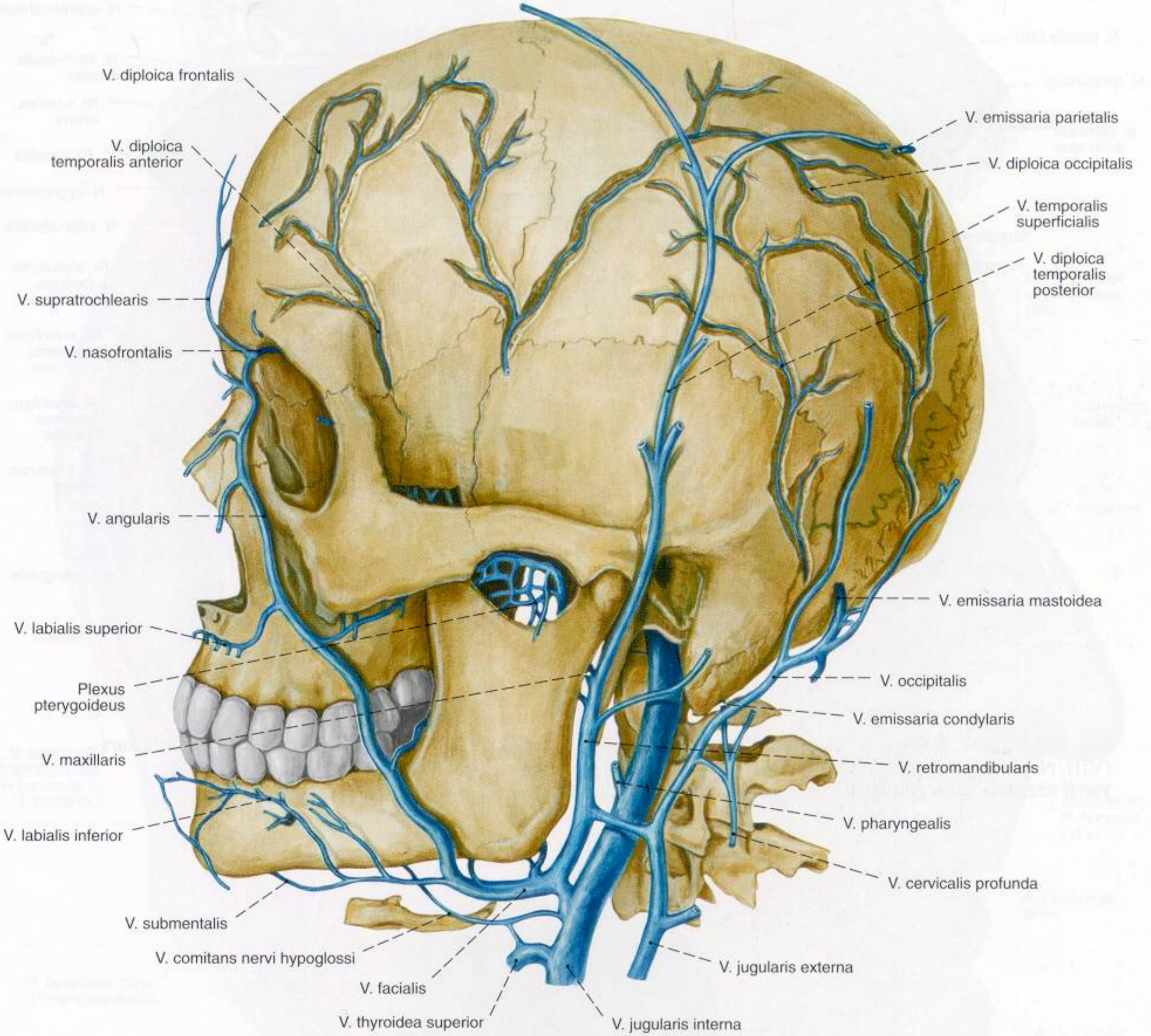

**Şek. 133** Yüz (mimik) kasları, Mm. faciales; çiğneme kasları, Mm. masticatorii;
Fascia temporalis ve Fascia superficialis kısmen,
Fascia masseterica ve Fascia parotidea tamamen uzaklaştırılmış durumda;
sol yandan görünüş (%60'a küçültülmüş).



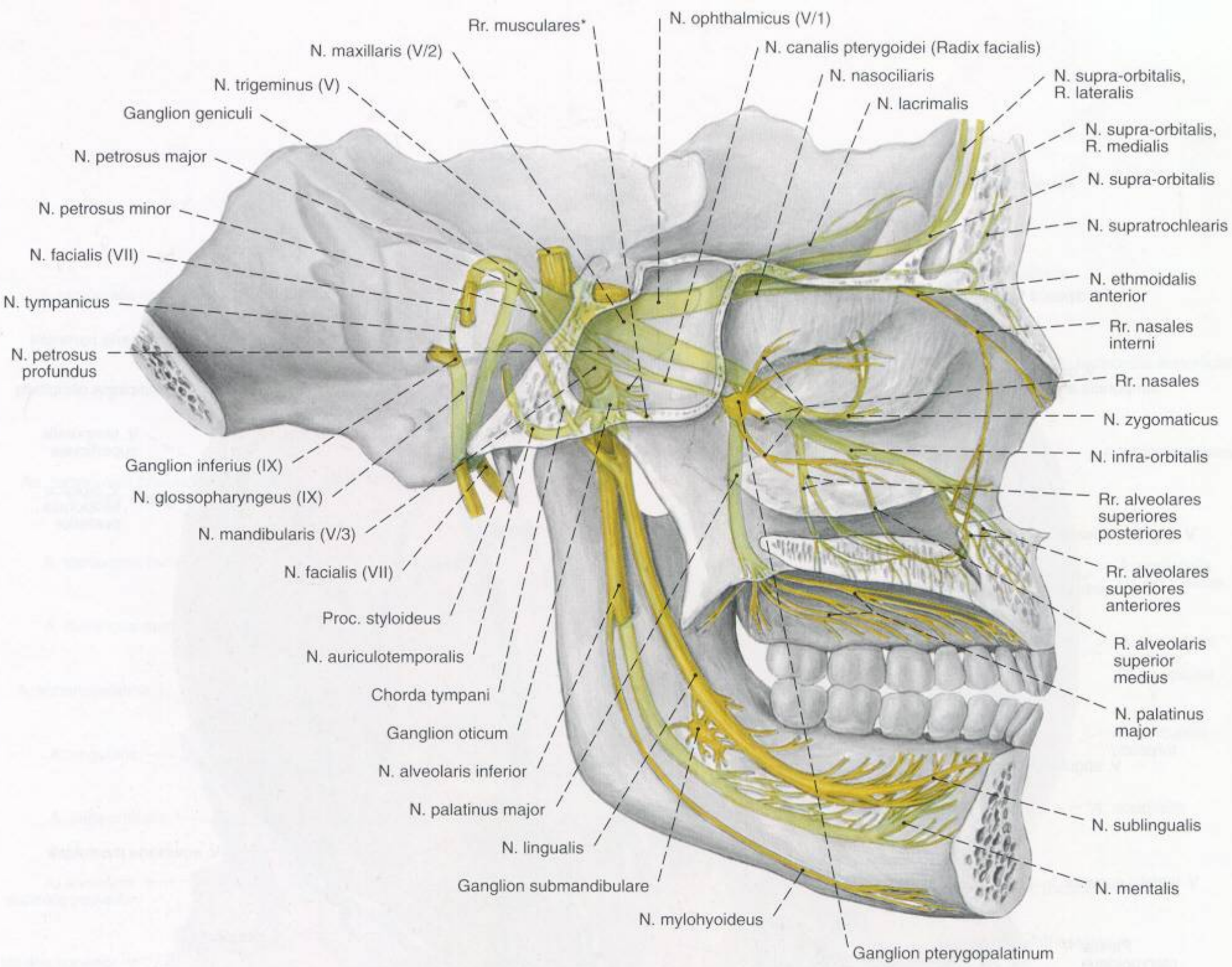

**Şek. 134** Yüz kasları, Mm. faciales; çiğneme kasları, Mm. masticatorii; hyoid üstü ve altı kasları, Mm. supra-et infrahyoidei;
Kulak kepçesi, Arcus zygomaticus, M. masseter ve bazı mimik kaslarının kısmen uzaklaştırılmasından sonra; yandan görünüş (%60'a küçültülmüş).




**Şek. 135** A. carotis externa'nın dallanışı; yandan görünüş (%60'a küçültülmüş).

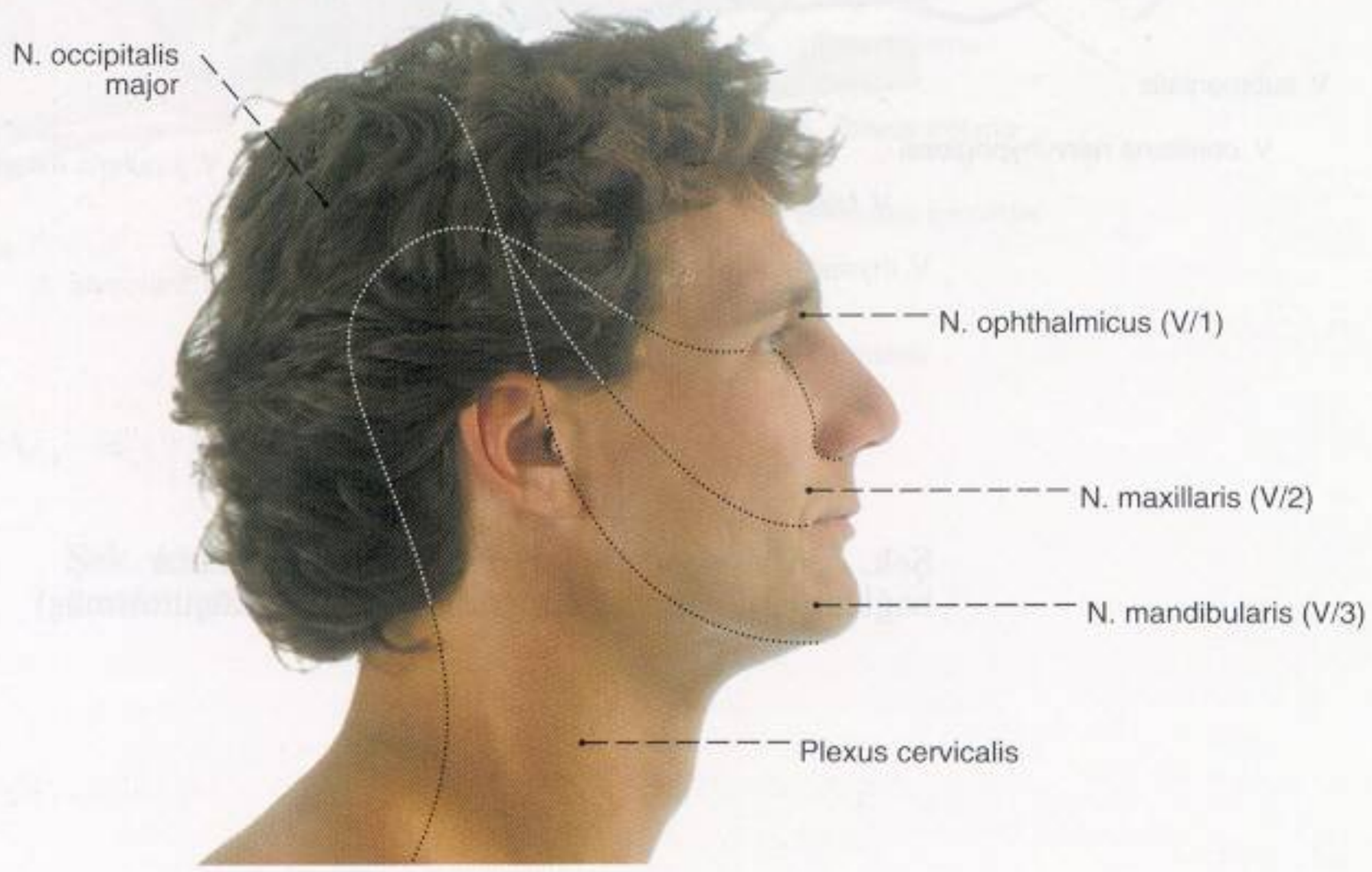



**Şek. 136** V. jugularis interna ve kafa dışı damar bağlantıları; yan taraftan görünüş (%60'a küçültülmüş)

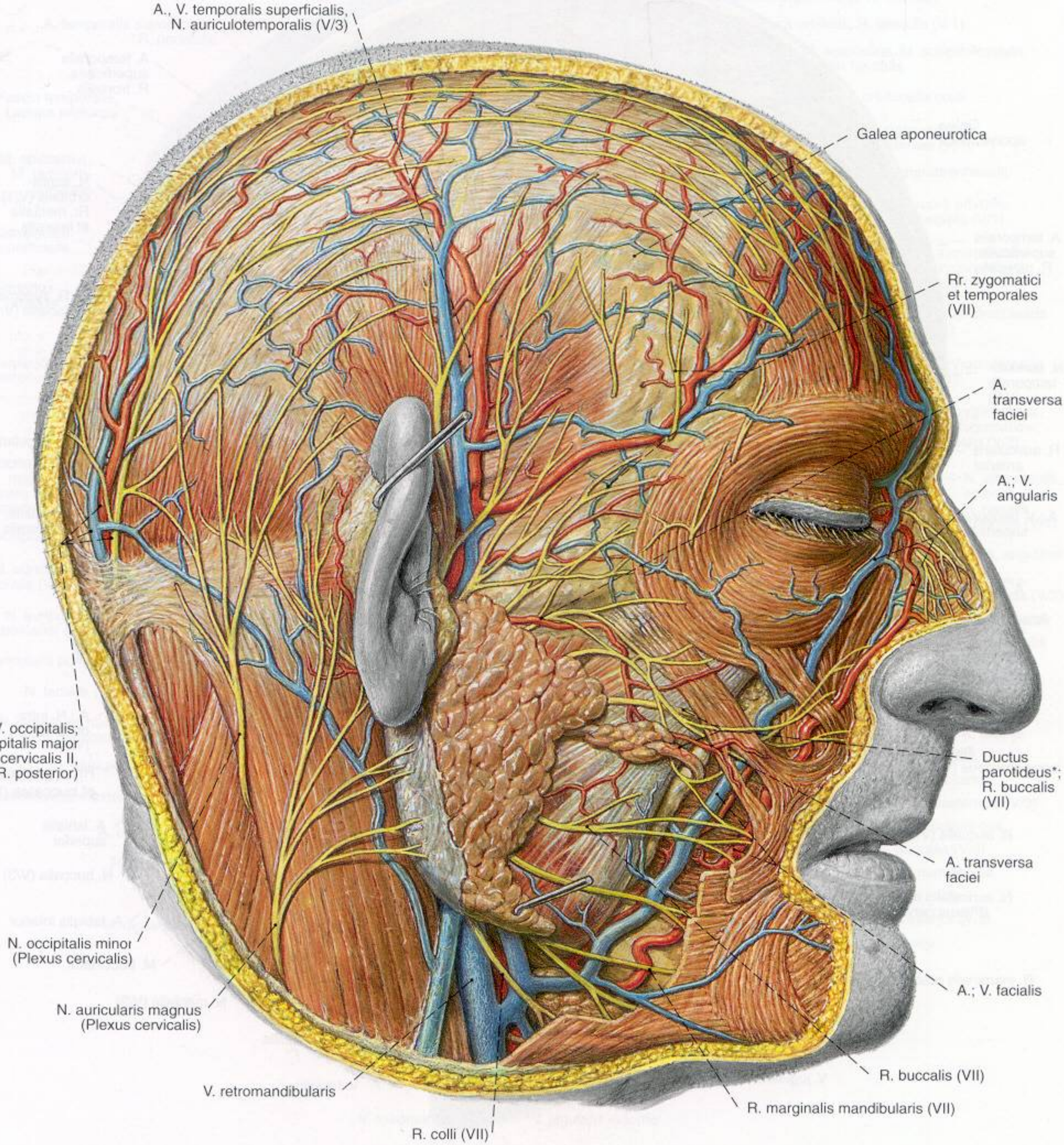



**Şek. 137** Yüzdeki sinirler, N. trigeminus (V), N. facialis (VII), N. glossopharyngeus (IX) ve dallarının, sol kafa yarısı üzerinde içten görünüşü. Serbest durumdaki sinirler sarı, kemik dokusunun arkasında kalanlar açık sarı renk ile gösterilmiştir (%60'a küçültülmüş).

*Çiğneme kaslarına giden dallar

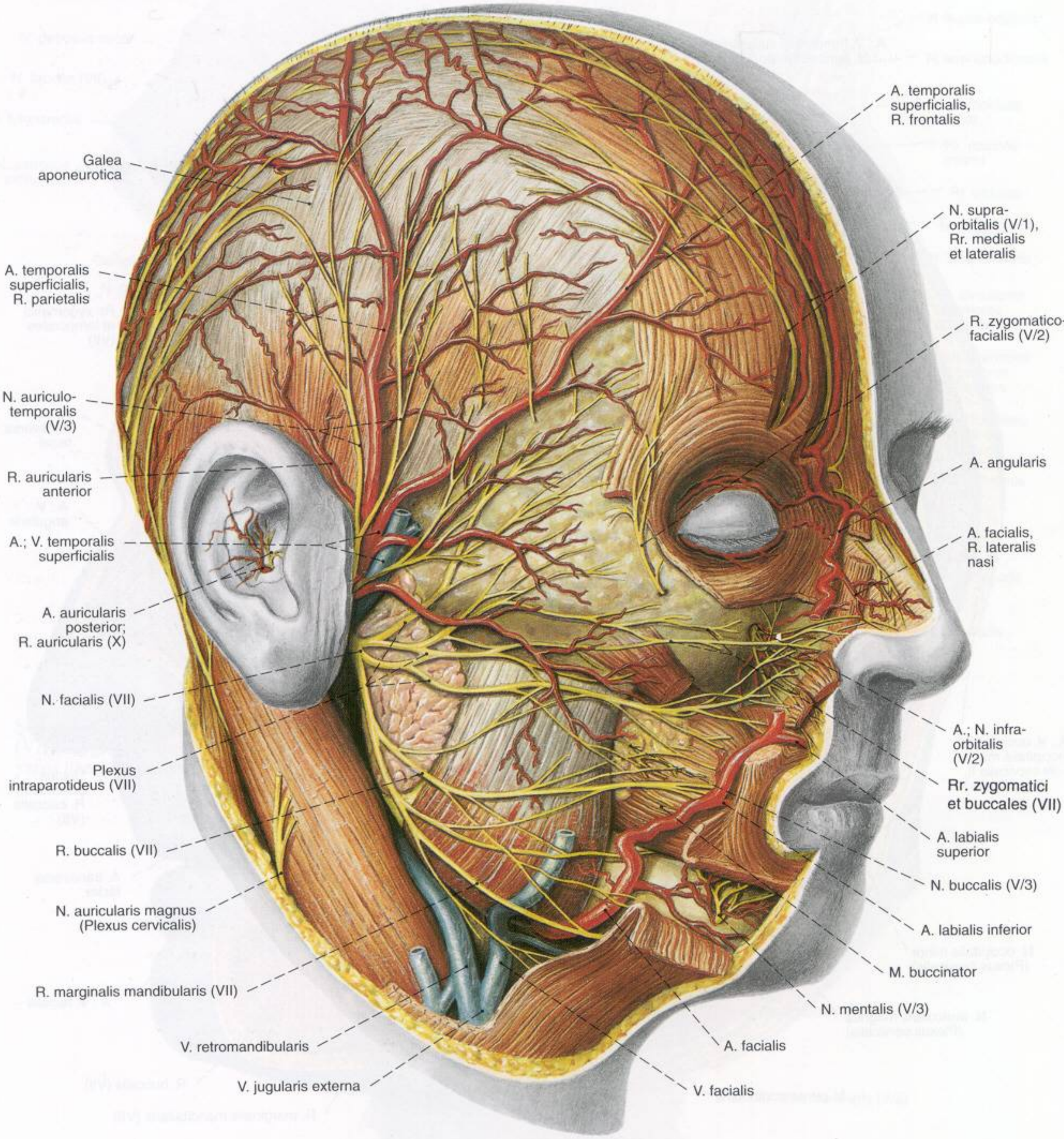



**Şek. 138** Yüz ve boyun, Facies et Collum; duyu sinirleri; yandan görünüş (%30'a küçültülmüş).

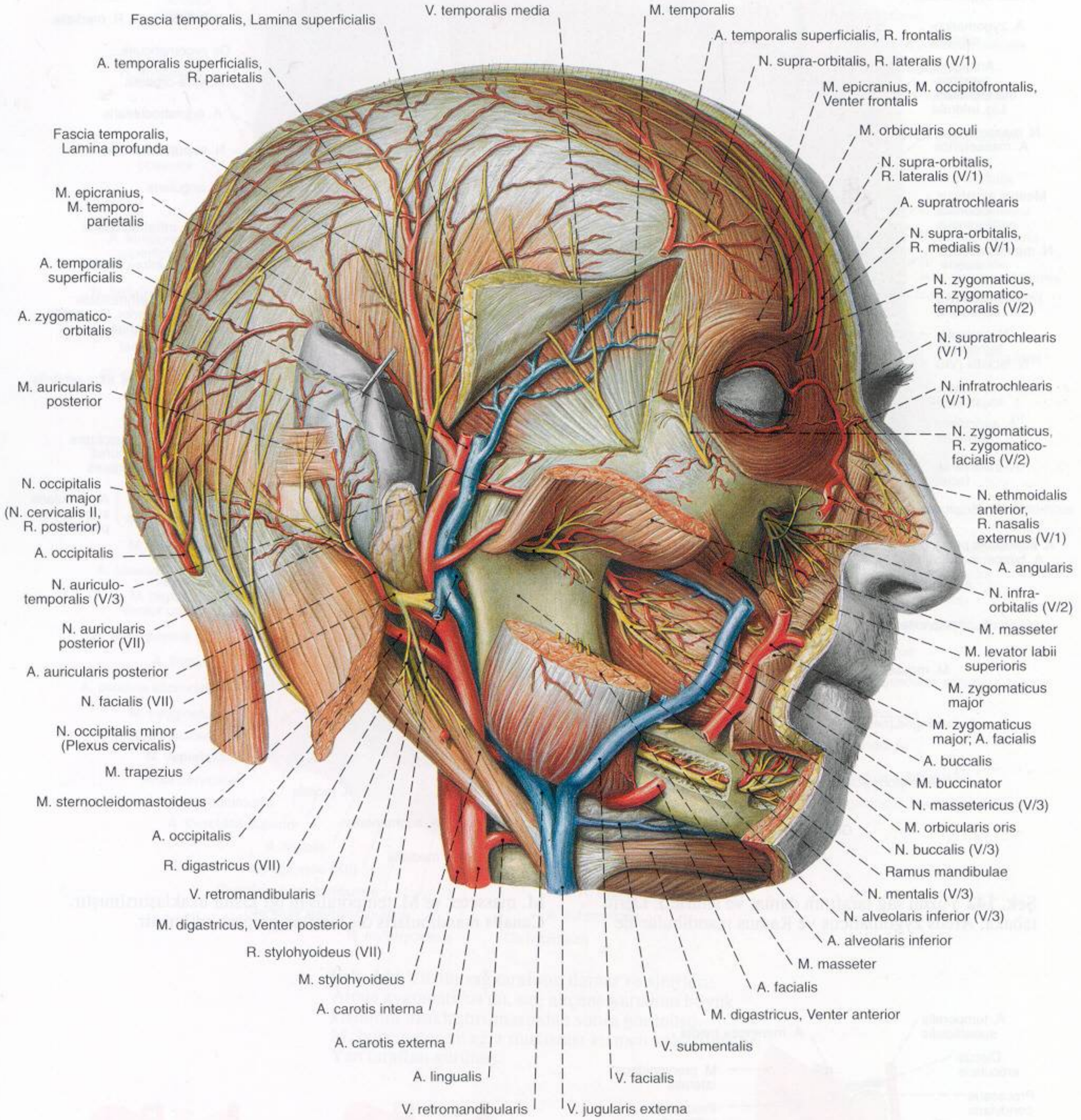



**Şek. 139** Başın damarları ve sinirleri (yüzeyel tabaka); yandan görünüş (%90'a küçültülmüş).

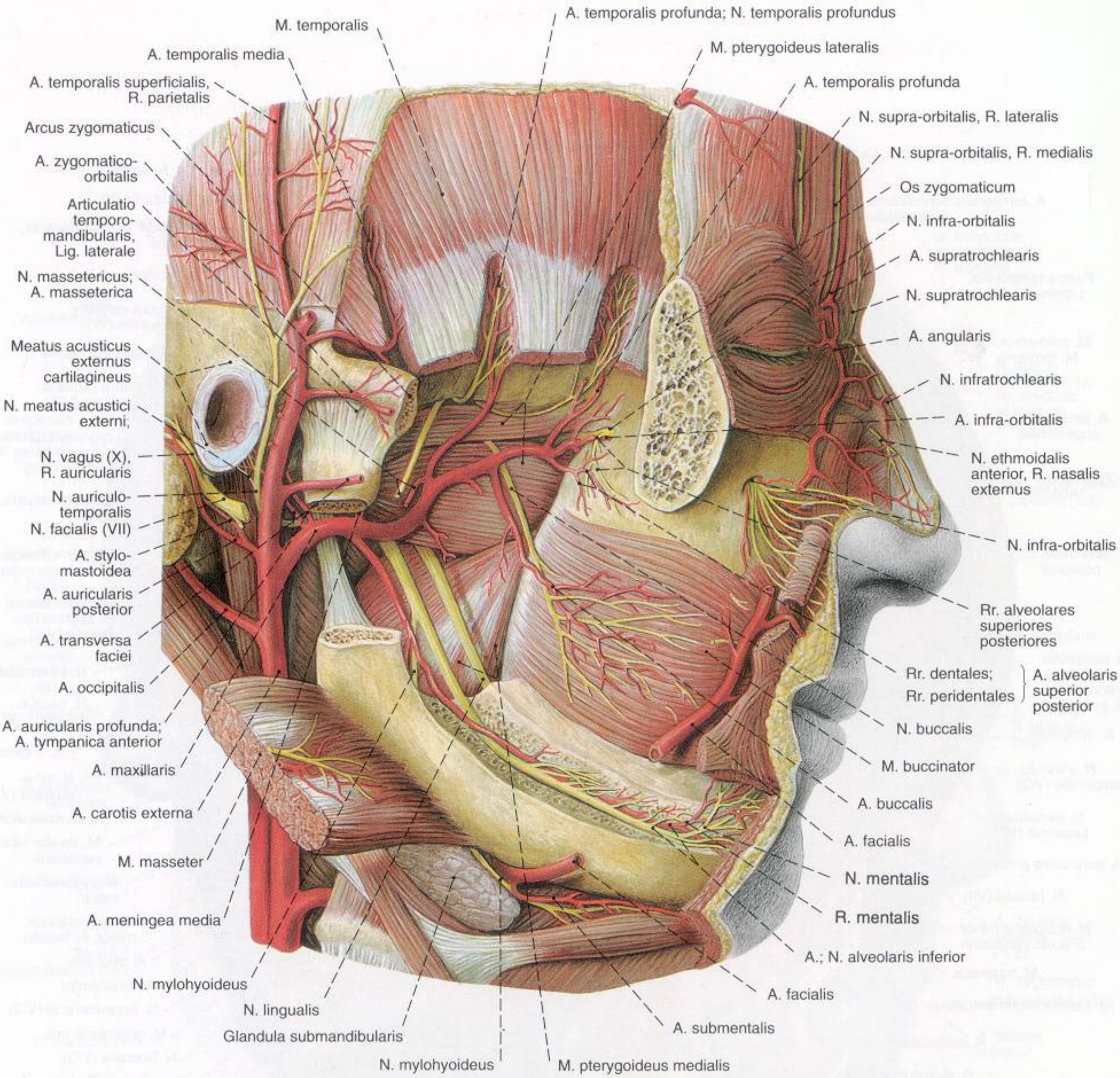
* STENON kanalı



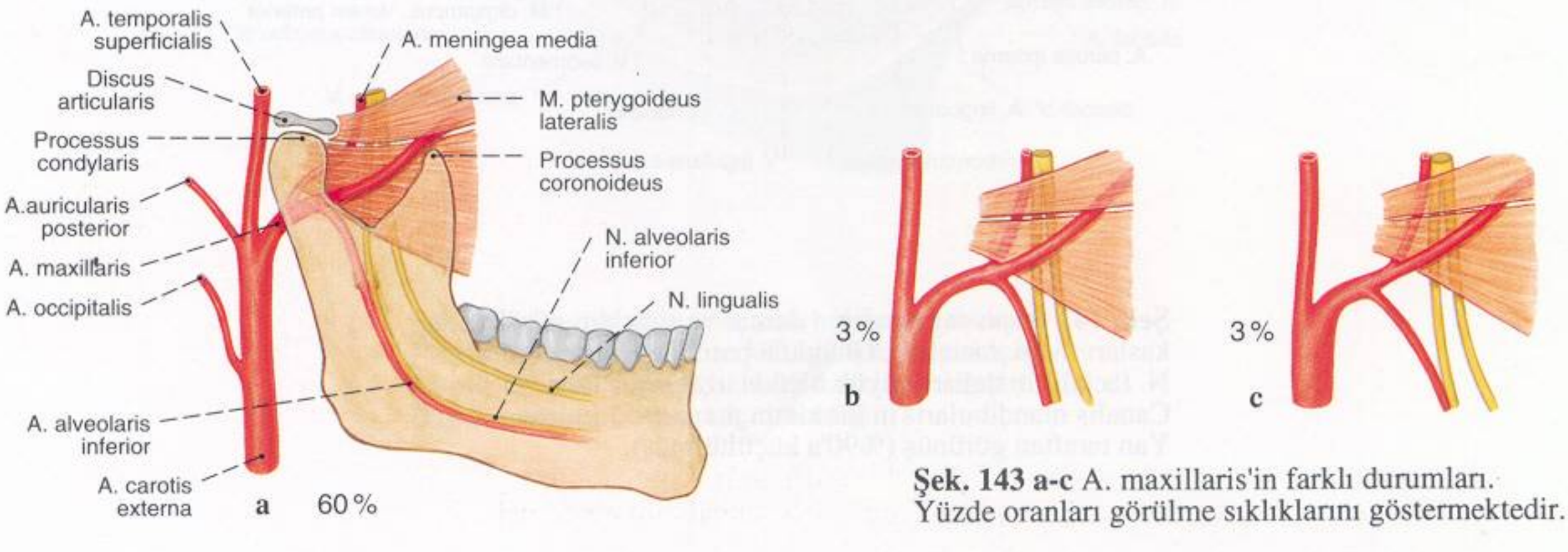

**Şek. 140** Baştaki damar ve sinirlerin orta tabakası. Plexus intraparotideus'un (VII) görülebilmesi için parotis bezinin yüzeyel bölümü uzaklaştırılmıştır. Dıştan görünüş (%90'a küçültülmüş).




**Şek. 141** Başın sağ tarafının damar ve sinirleri, mimik kasları (Mm. faciales), Glandula parotidea ve N. facialis'in dalları büyük ölçüde uzaklaştırılmış ve Canalis mandibularis'in bir kısmı prepare edilmiştir. Yan taraftan görünüş (%90'a küçültülmüş).



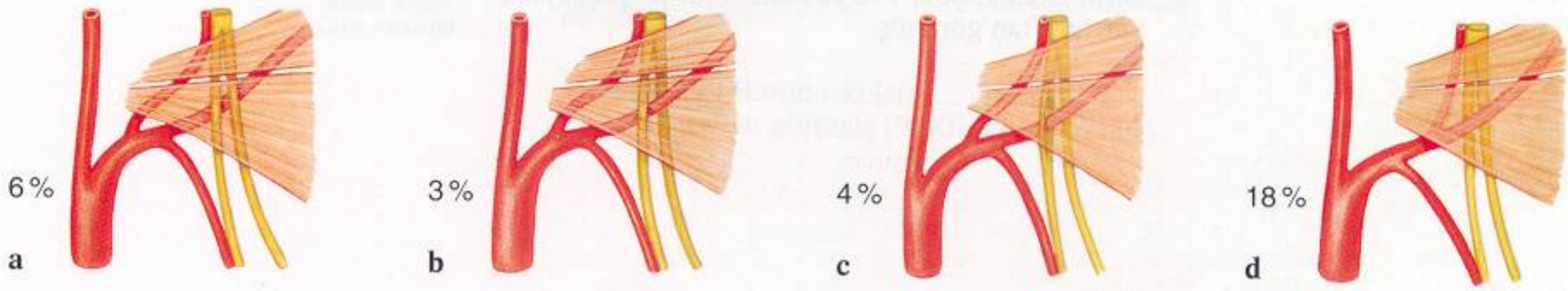

**Şek. 142** Yüzün sağ tarafının damar ve sinirleri: Derin tabaka; Arcus zygomaticus ve Ramus mandibulae ile M. masseter ve M. temporalis'in bir kısmı uzaklaştırılmıştır. Canalis mandibularis dış taraftan prepare edilmiştir.



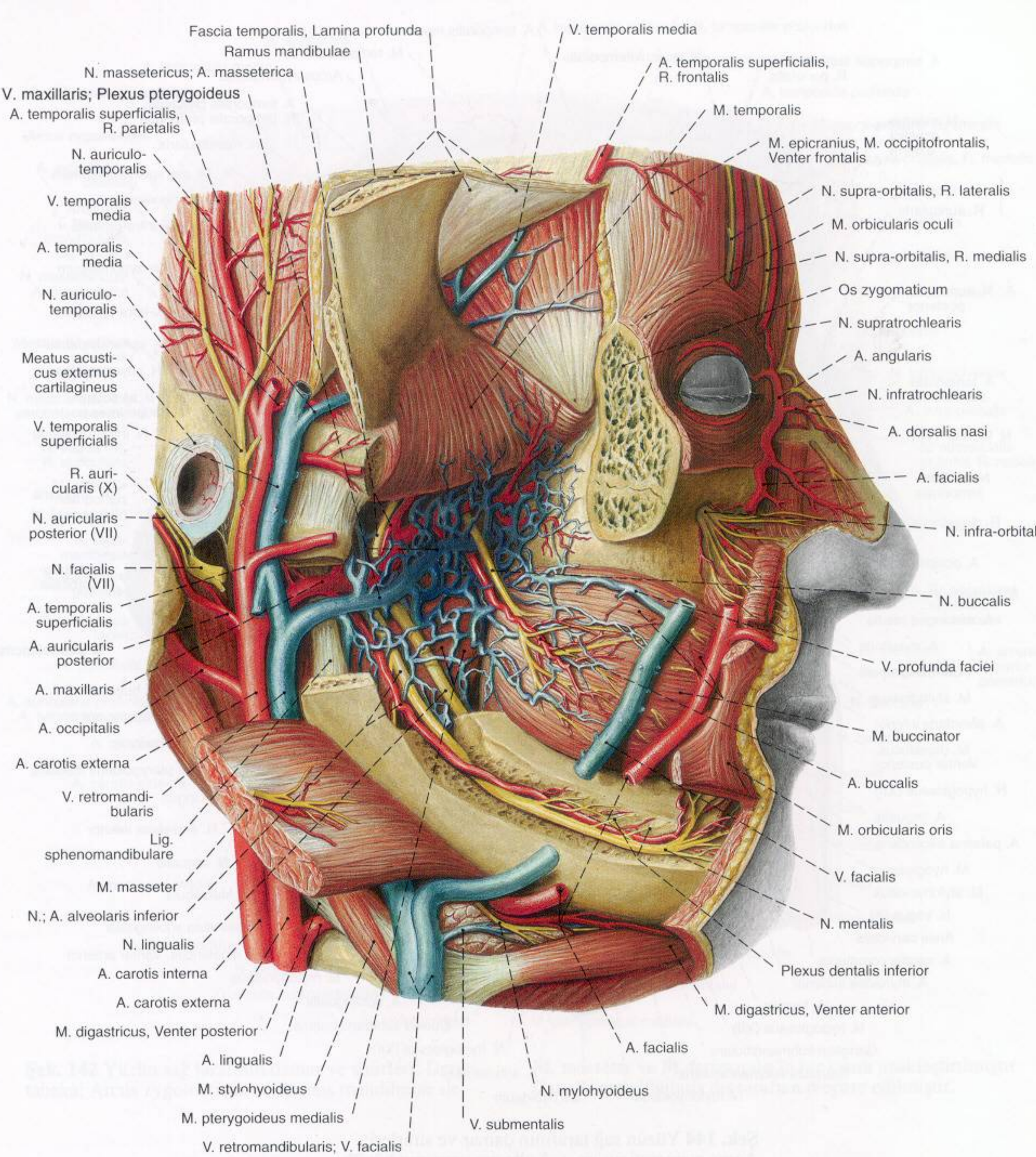

**Şek. 143 a-c** A. maxillaris'in farklı durumları. Yüzde oranları görülme sıklıklarını göstermektedir.

A. temporalis media
A. temporalis superficialis, R. parietalis
N. auriculotemporalis
M. temporalis
Arcus zygomaticus
A. temporalis profunda; N. temporalis profundus
N. meatus acustici externi
N. mandibularis
N.; M. pterygoideus lateralis
R. auricularis
A. maxillaris
N. infra-orbitalis
Os zygomaticum
A.; N. auricularis posterior
A. infra-orbitalis
A. sphenopalatina
N. supratrochlearis
A. temporalis superficialis
Rr. alveolares superiores posteriores
N. facialis (VII)
N. infratrochlearis
N. auriculo-temporalis
A. angularis
R. digastricus
A. occipitalis
N. infra-orbitalis
A. tympanica anterior
A. meningea media
N. masseter
A. maxillaris
Chorda tympani
N. buccalis
M. styloglossus
M. buccinator
A. alveolaris inferior
A. buccalis
M. digastricus, Venter posterior
M. pterygoideus medialis
N. hypoglossus (XII)
Lingua
A. lingualis
N. alveolaris inferior
A. palatina ascendens
N. lingualis
M. hyoglossus
Mandibula
M. stylohyoideus
Glandula sublingualis
N. vagus (X)
M. digastricus, Venter anterior
Ansa cervicalis
M. mylohyoideus
A. carotis communis
A. thyroidea superior
A. sublingualis
A. facialis
Ductus submandibularis
N. hypoglossus (XII)
Ganglion submandibulare
A. submentalis
Glandula submandibularis
N. mylohyoideus
Os hyoideum

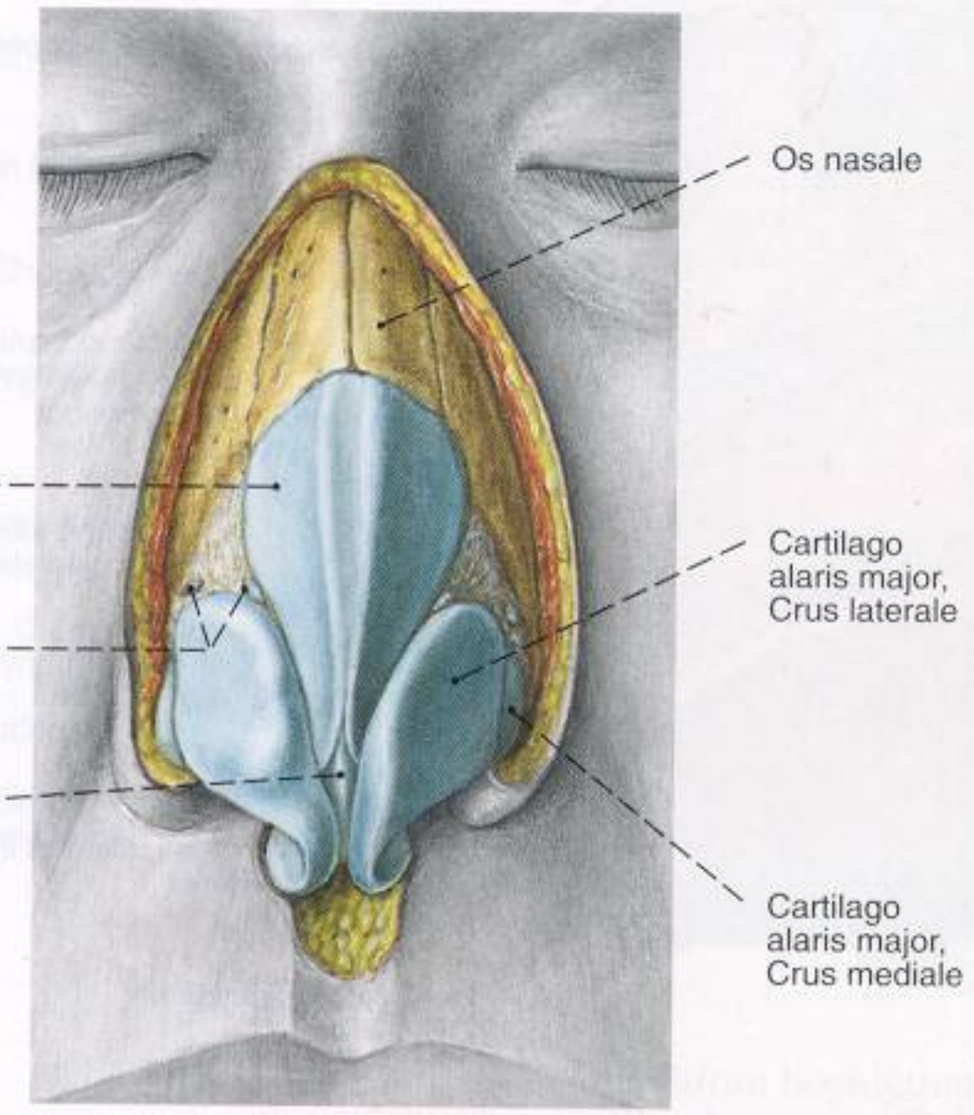
**Şek. 144** Yüzün sağ tarafının damar ve sinirleri:
Arcus zygomaticus'un, sağ altçene yarısının büyük kısmının uzaklaştırılmasından sonra görünüşü.
M. buccinator ve ağız mukozası kısmen kaldırılmıştır.
Yan taraftan görünüş.



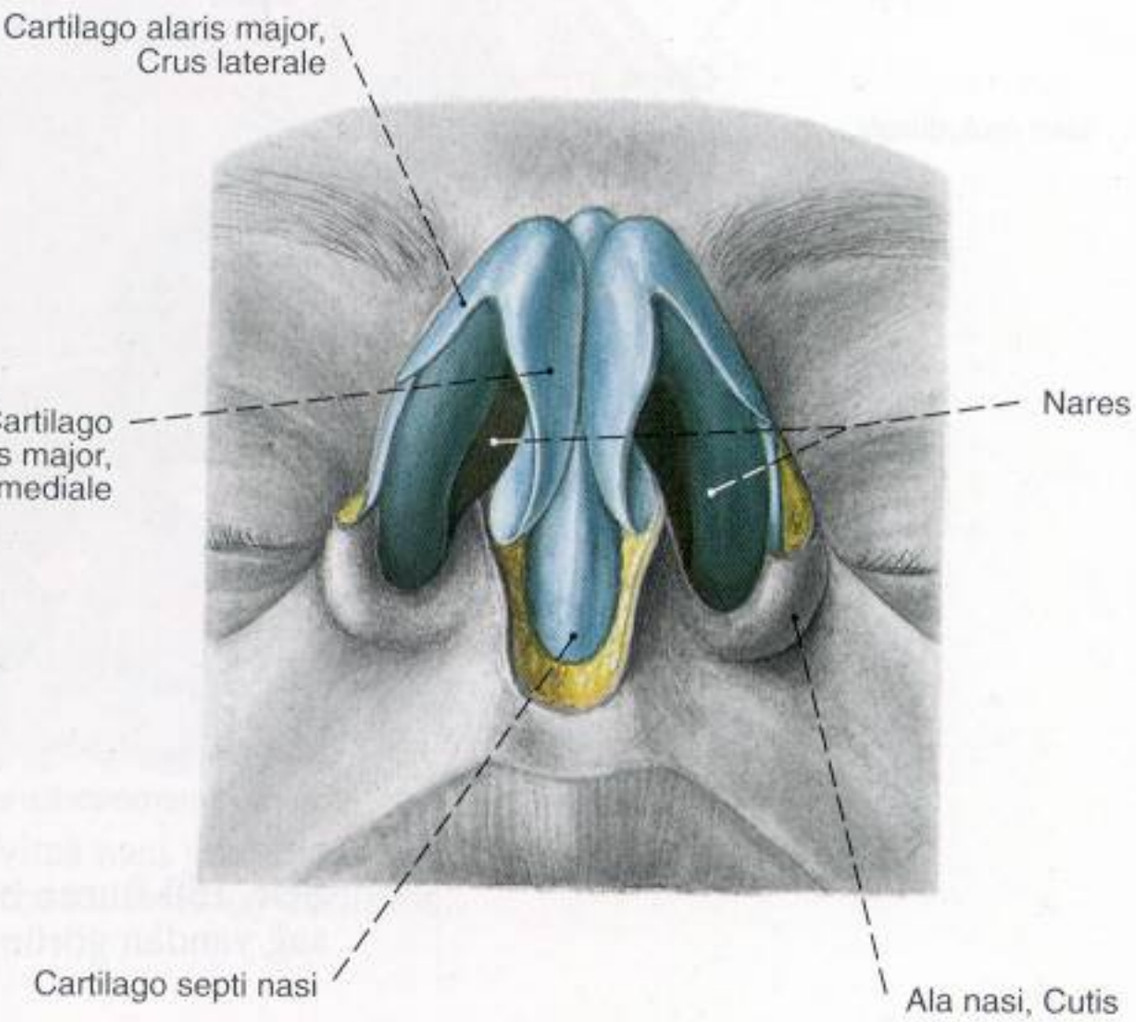

**Şek. 145 a-d** A. maxillaris'in farklı durumları.
Yüzde oranları görülme sıklıklarını göstermektedir.



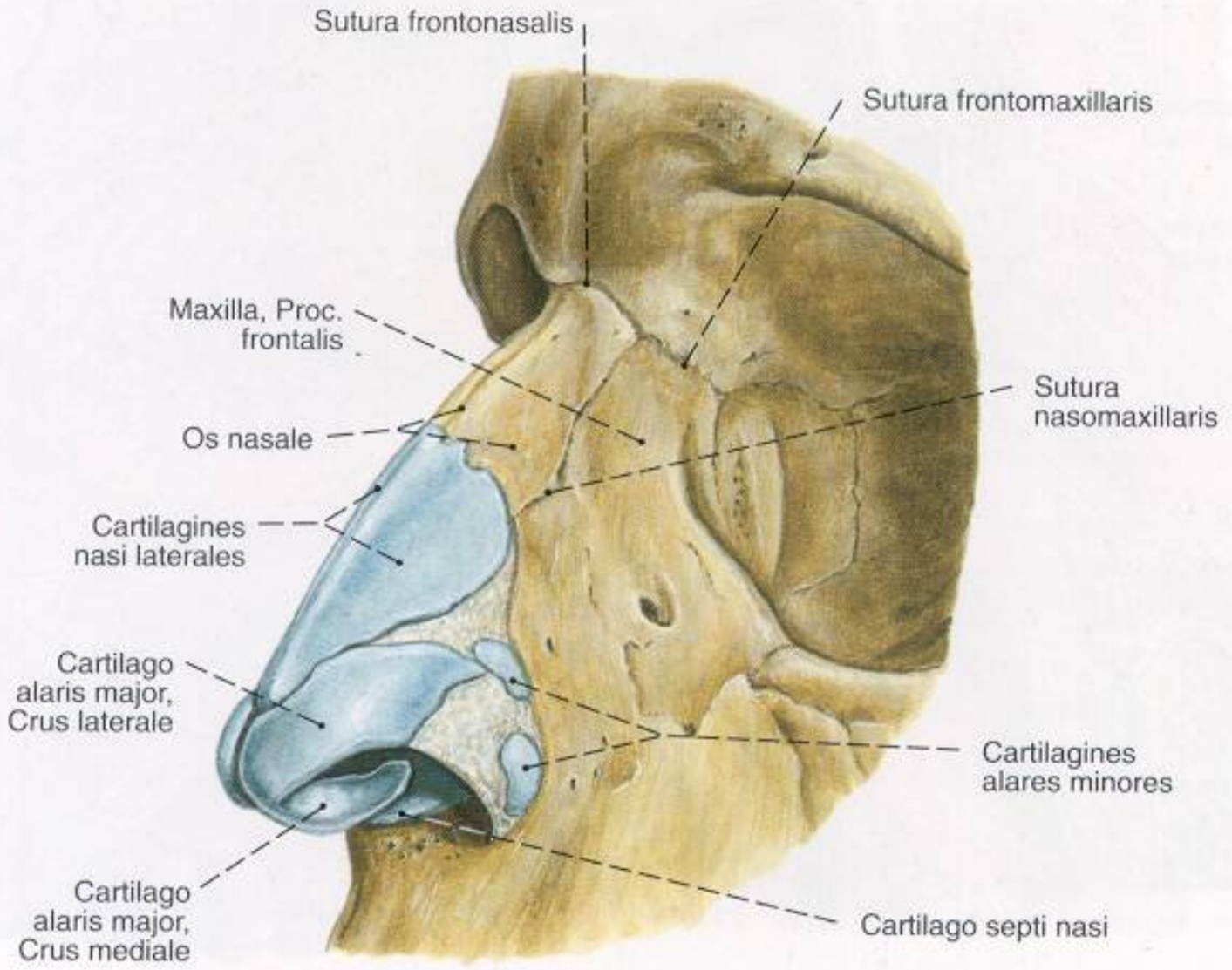

**Şek. 146** Yüzün sağ tarafının damar ve sinirleri; derin tabaka; Şek. 142'ye benzer bir preparasyon; yan taraftan görünüş.



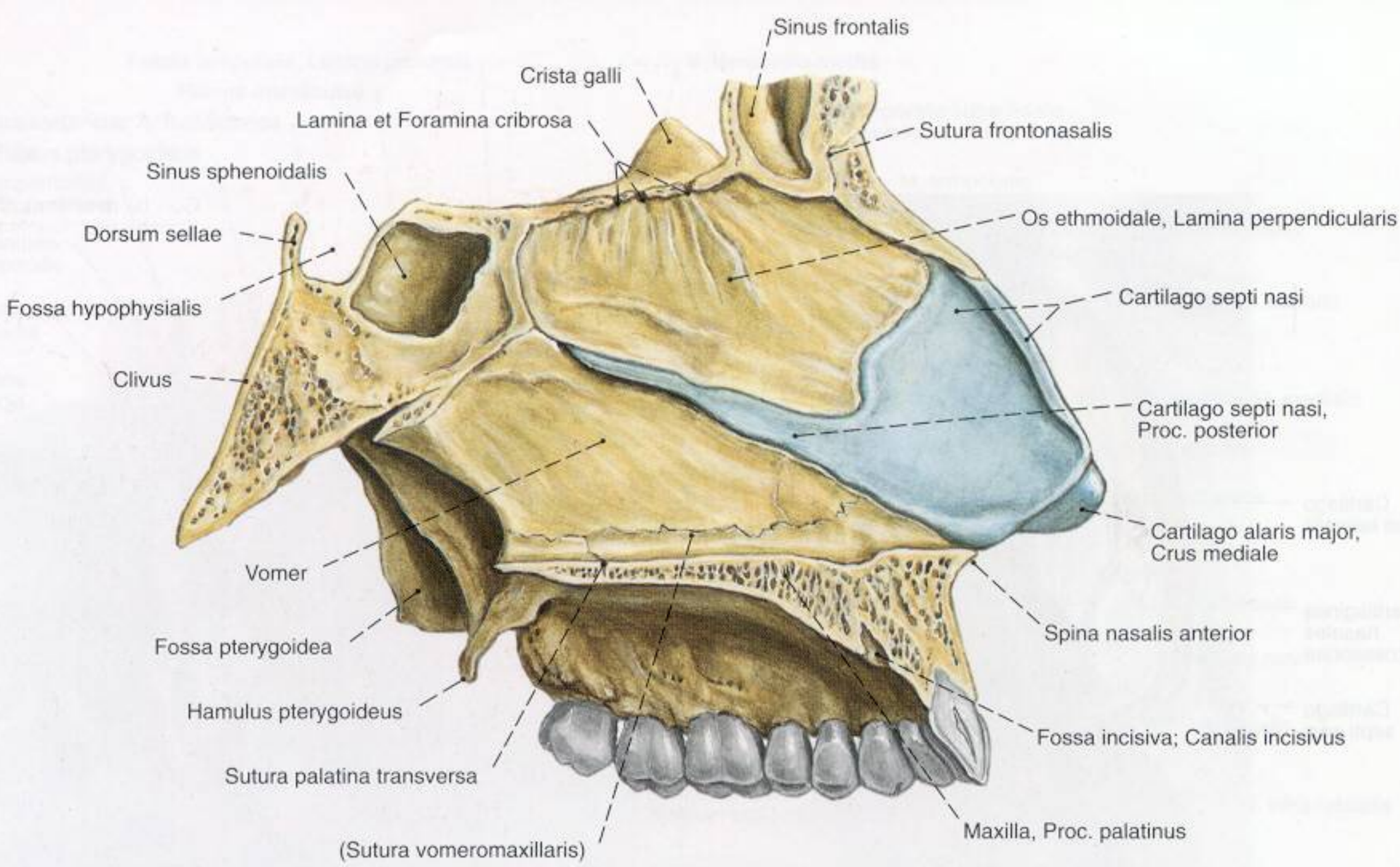

**Şek. 147** Burun iskeletinin
ön taraftan görünüşü (%90'a küçültülmüş).



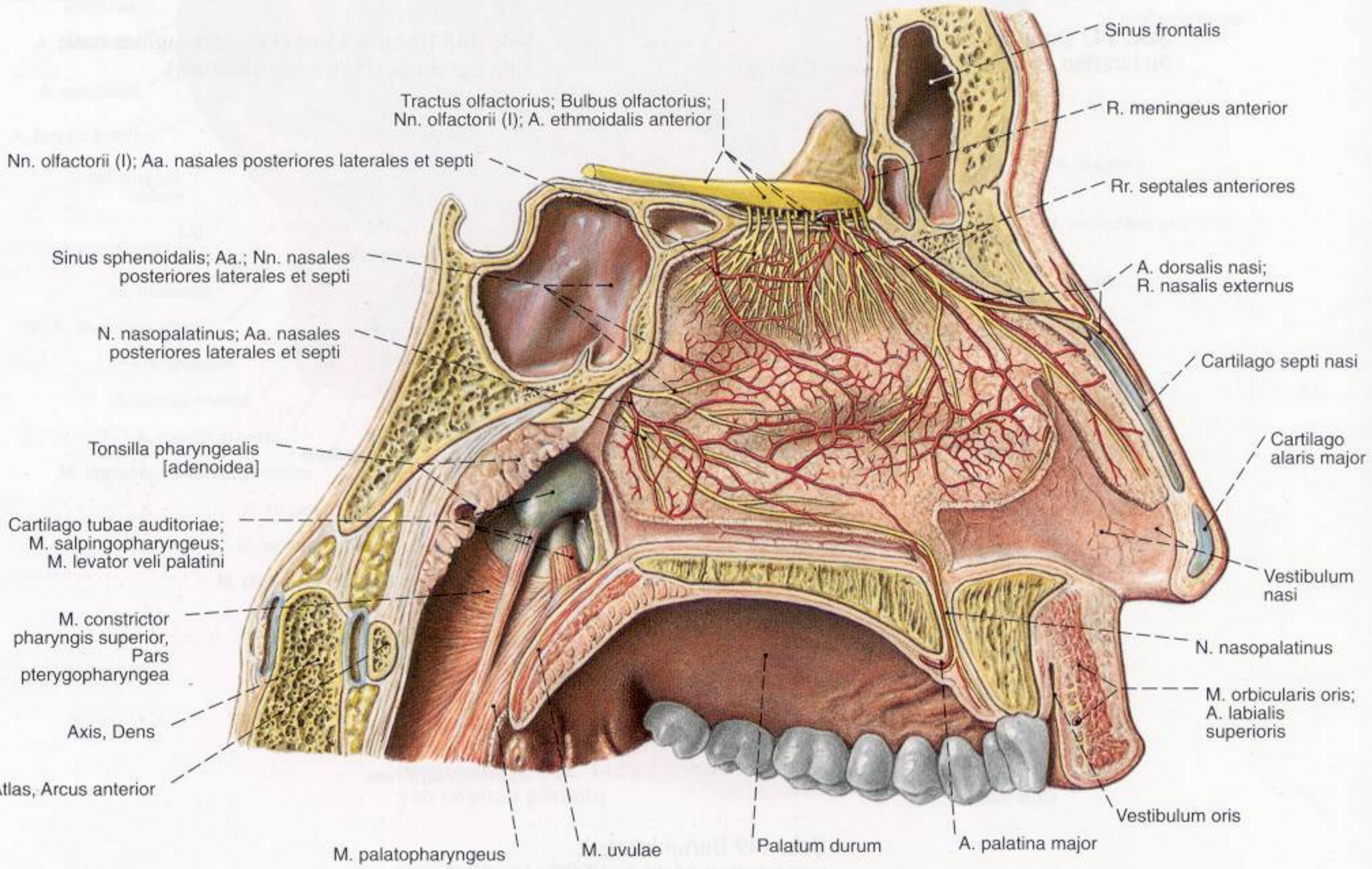

**Şek. 148** Burun kıkırdakları, cartilagines nasi;
alttan görünüş (%90'a küçültülmüş).



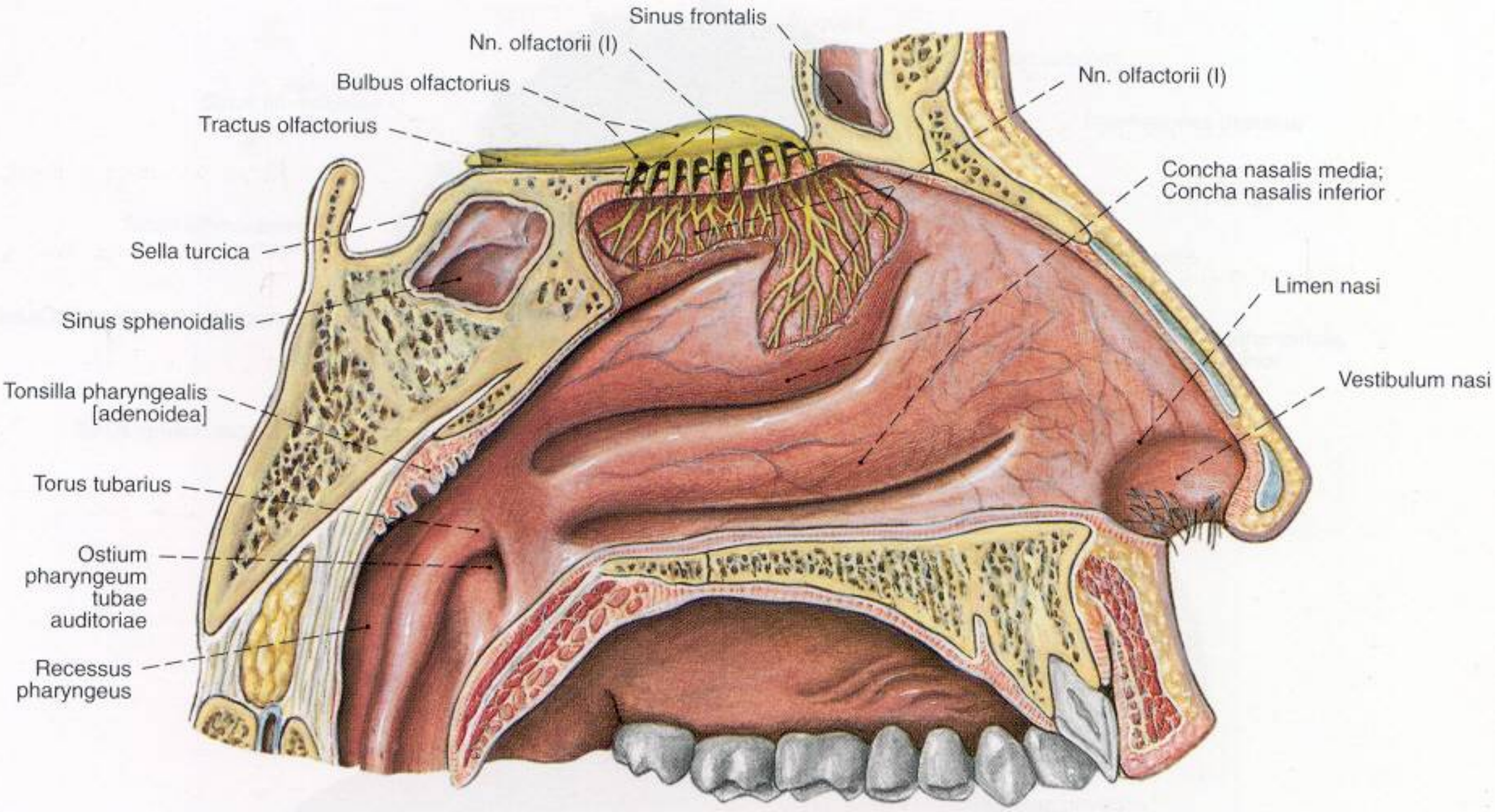

**Şek. 149** Burun iskeleti;
yan taraftan görünüş (%90'a küçültülmüş).



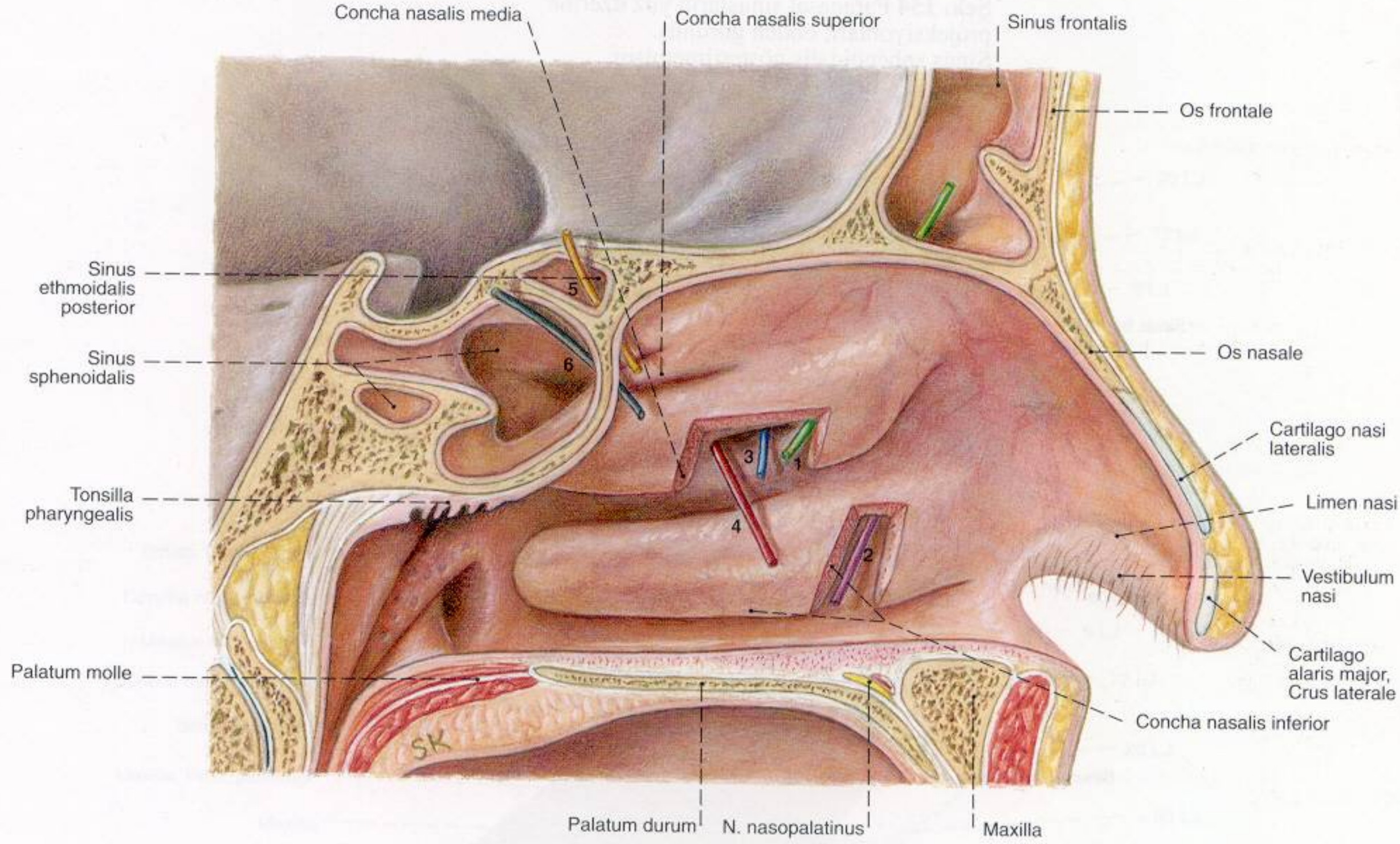

**Şek. 150** Burun bölmesi, Septum nasi; sağ yandan görünüş.




**Şek. 151** Burun bölmesinin, Septum nasi, arteri ve sinirleri; paramedian kesit; mukoza büyük ölçüde kaldırılmıştır; sağ yan taraftan görünüş.
Tonsilla pharyngealis'in ileri yaşlarda neredeyse fark edilmeyecek kadar küçüldüğüne dikkat ediniz.



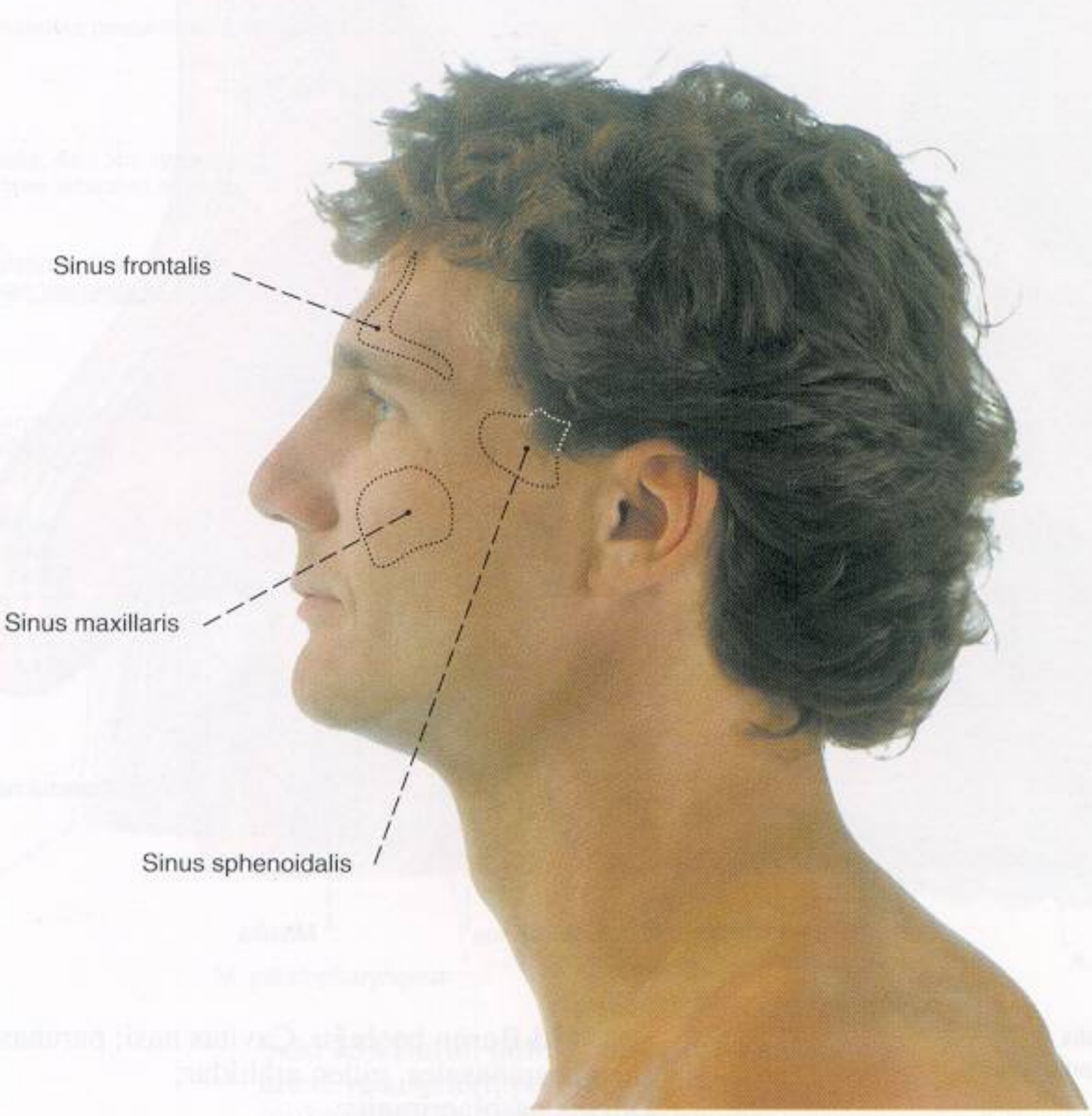

**Şek. 152** Burun boşluğunun, Cavitas nasi yan duvarı; paramedian kesitte mukoza kısmen kaldırılmış durumda, sol yarının içten görünüşü.



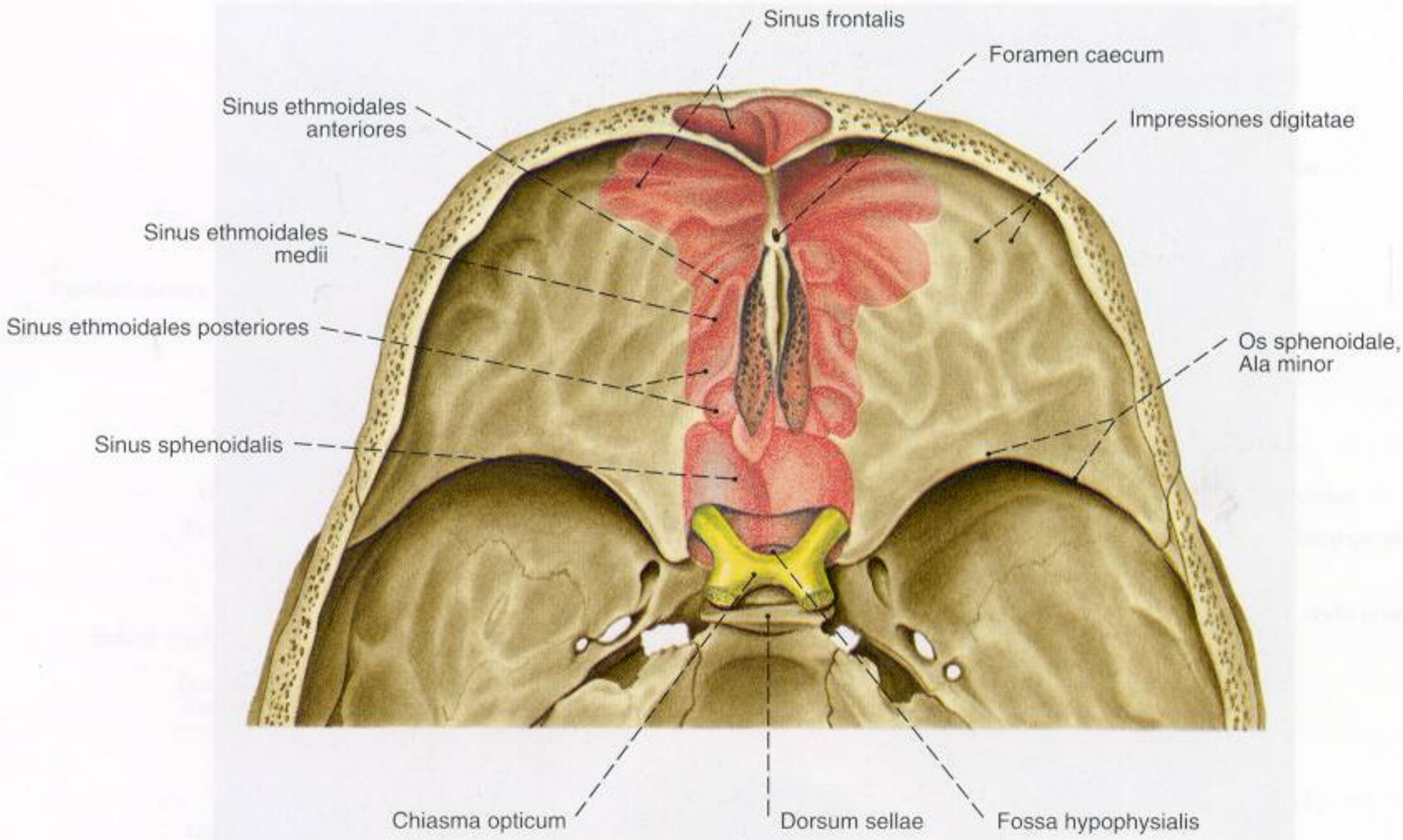

1 Sinus frontalis
2 Ductus nasolacrimalis
3 Sinus ethmoidales anteriores
4 Sinus maxillaris
5 Sinus ethmoidales posteriores
6 Sinus sphenoidalis

**Şek. 153** Burun boşluğu, Cavitas nasi; paranasal sinuslara, Sinus paranasales, giden aralıklar;
Ductus nasolacrimalis;
paramedian kesitte sol taraftaki orta ve alt konkaların kısmen kaldırılmasından sonra görünüş.
Paranasal sinusların ağızlarına ve Ductus nasolacrimalis'e renkli sondalar sokulmuştur.

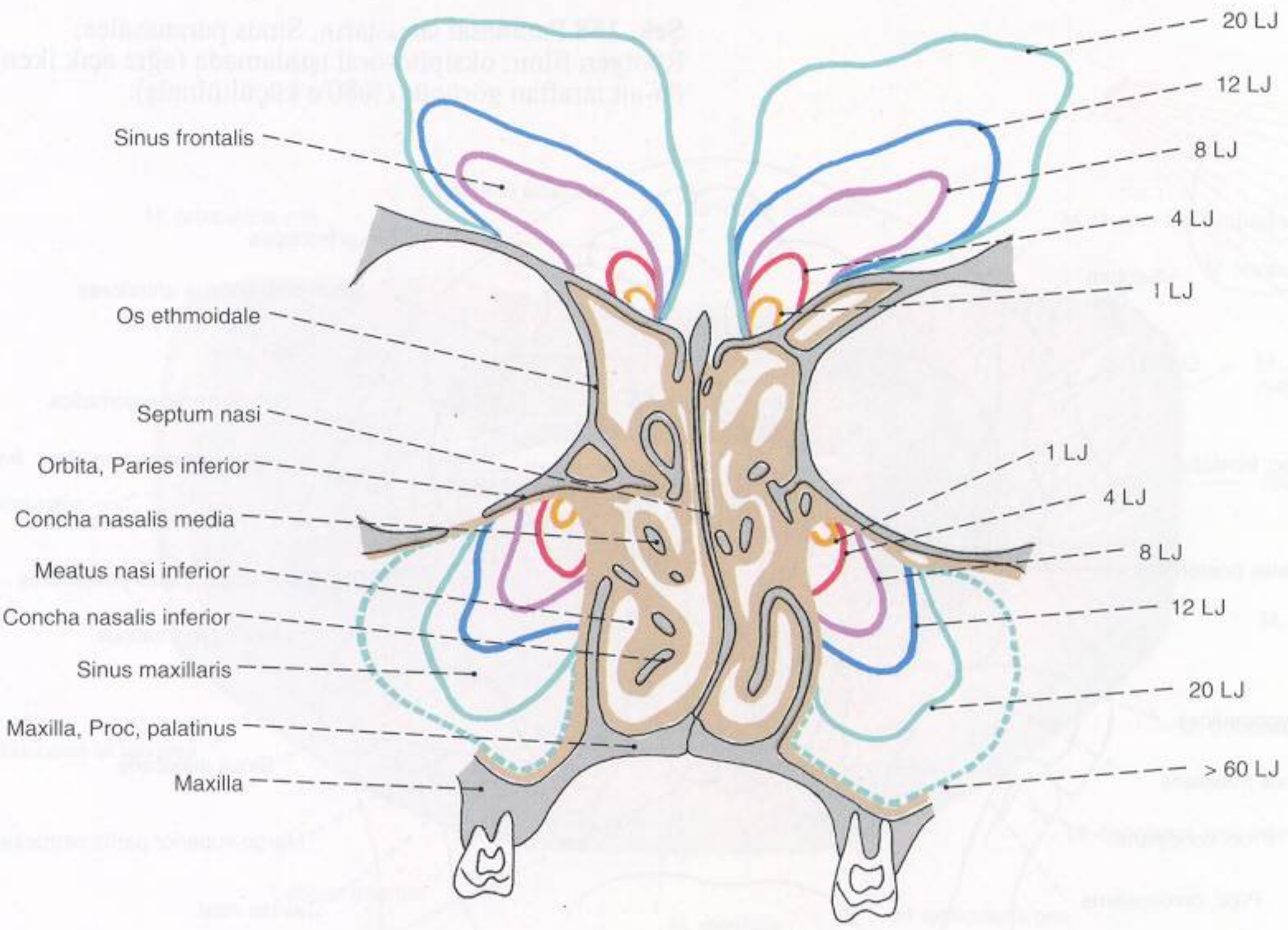
**Şek. 154** Paranasal sinusların yüz üzerine projeksiyonları; önden görünüş.
Sinus sphenoidalis gösterilmemiştir.




**Şek. 155** Paranasal sinusların yüz üzerine projeksiyonlarının yandan görünüşü.
Sinus ethmoidalis gösterilmemiştir.

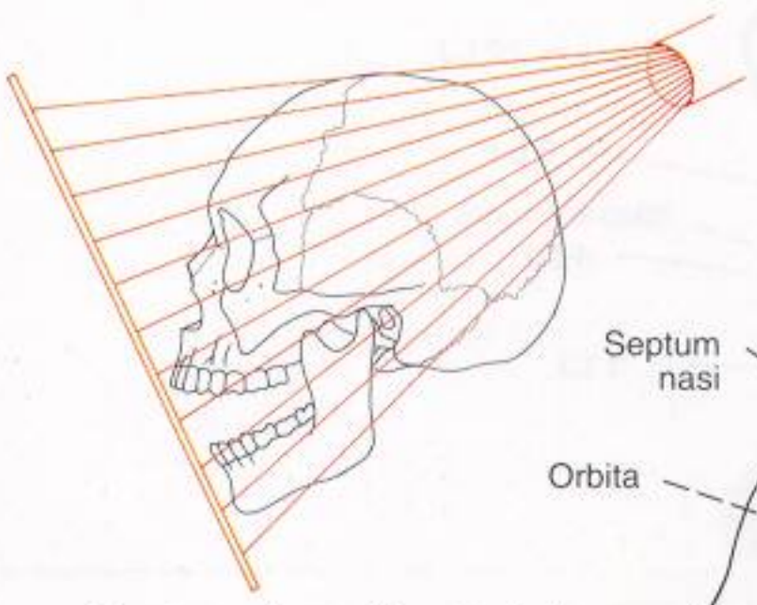


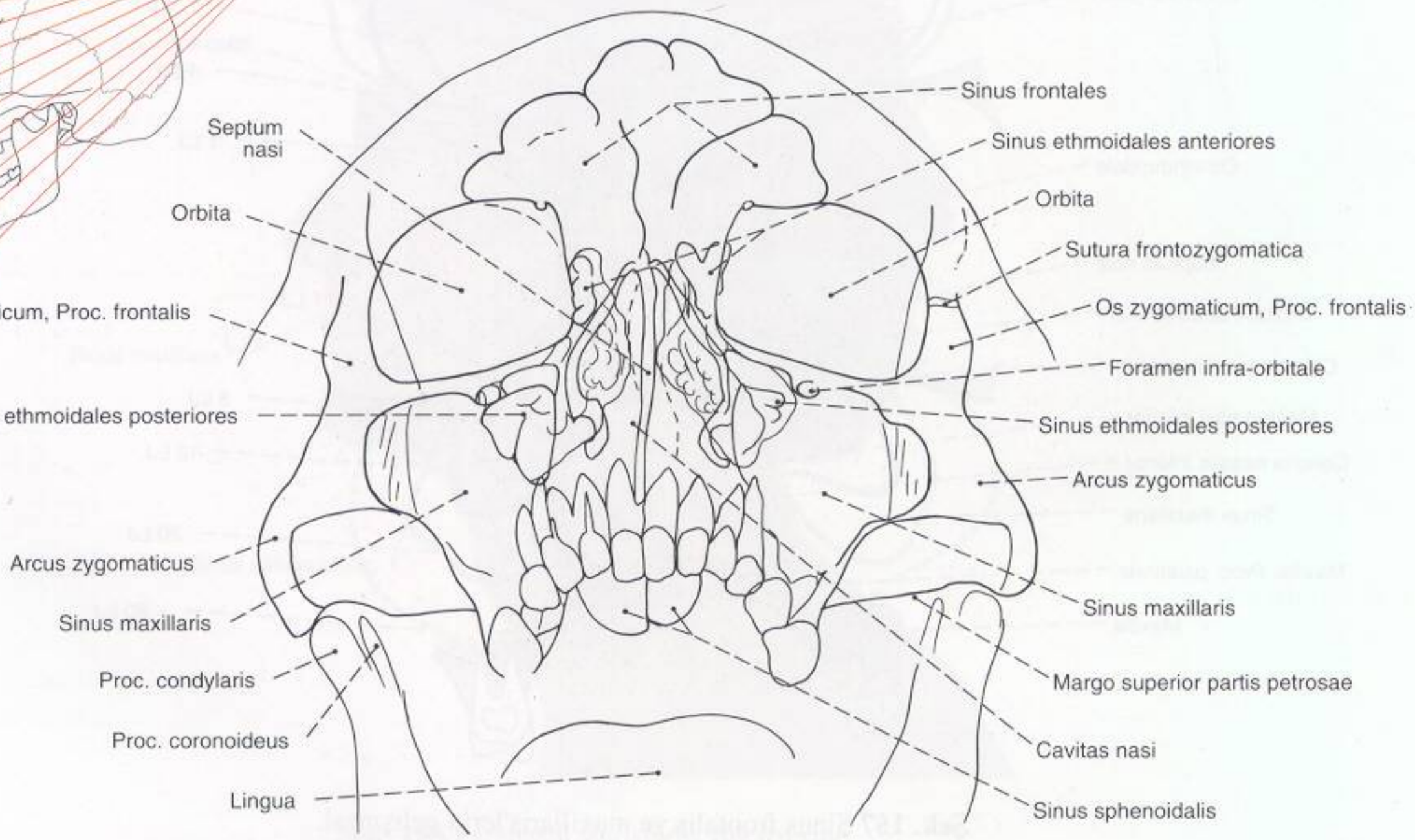

**Şek. 156** Paranasal sinusların, Sinus paranasales; Sinus sphenoidalis, ethmoidalis ve frontalis'lerin Fossa cranii anterior üzerindeki projeksiyonları; üstten görünüş (%80'e küçültülmüş).



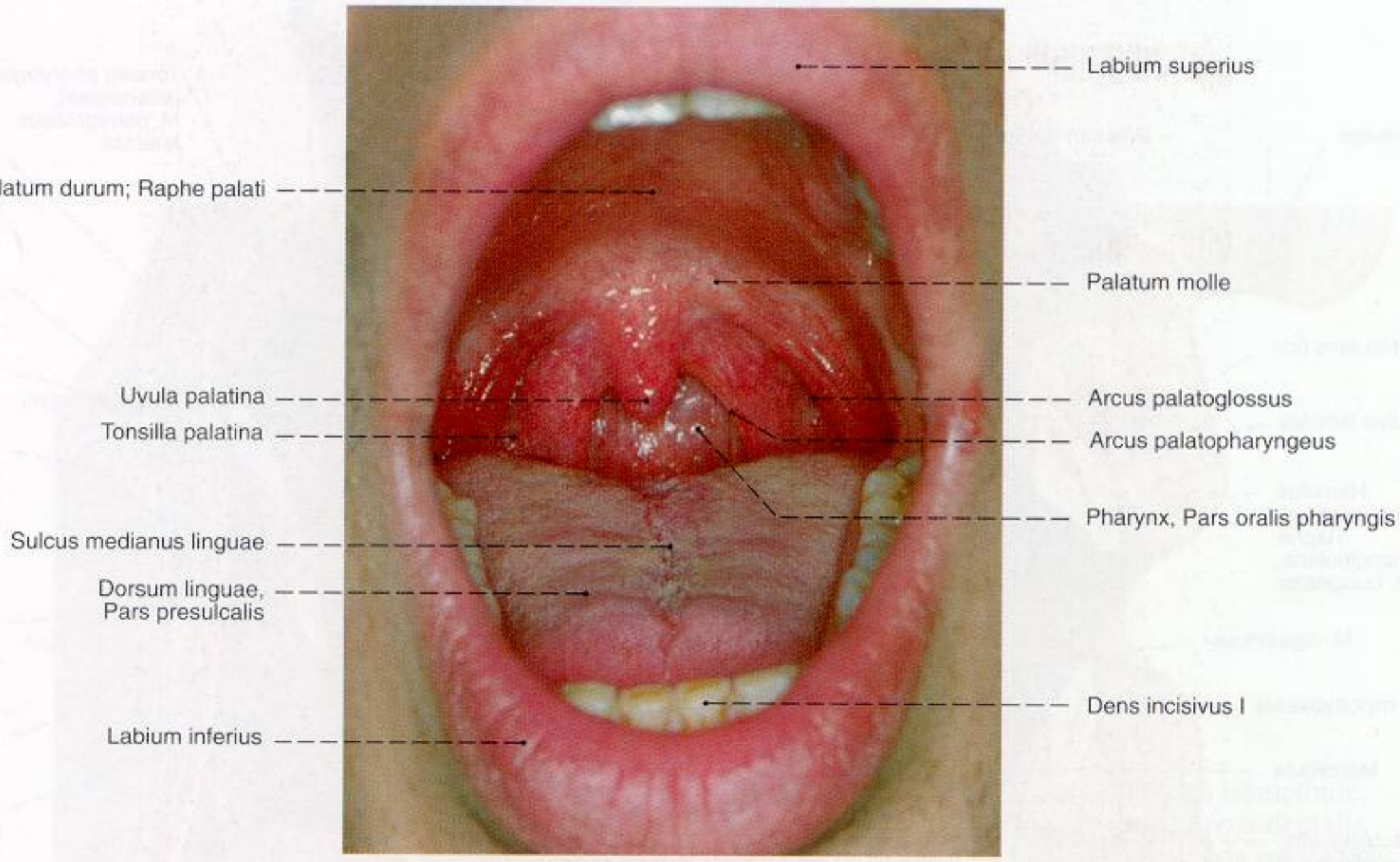

**Şek. 157** Sinus frontalis ve maxillaris'lerin gelişmesi.
LJ yaş

**Şek. 158** Paranasal sinusların, Sinus paranasales; Röntgen filmi; oksipito-oral ışınlamada (ağız açık iken) ön-alt taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).

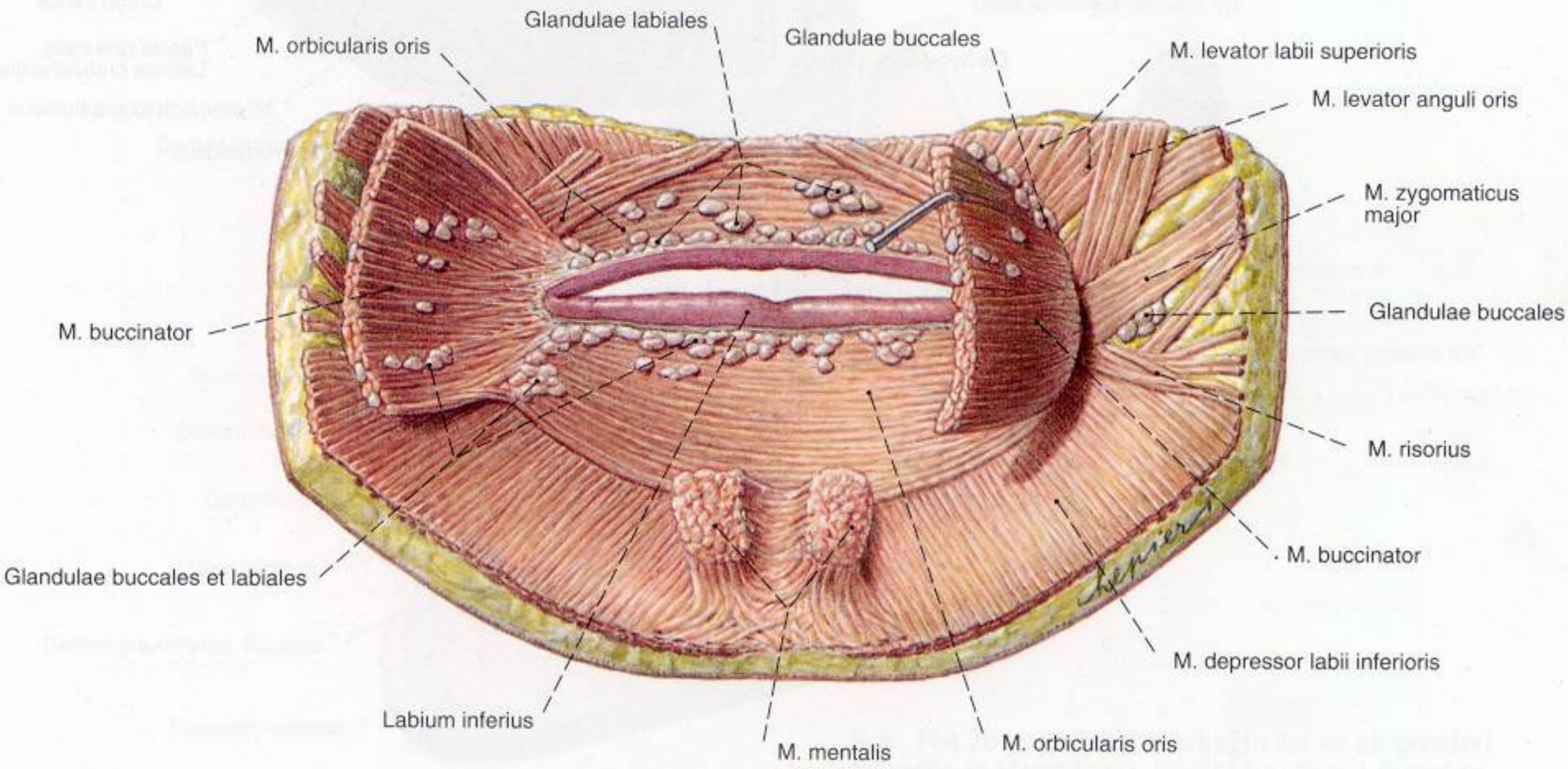




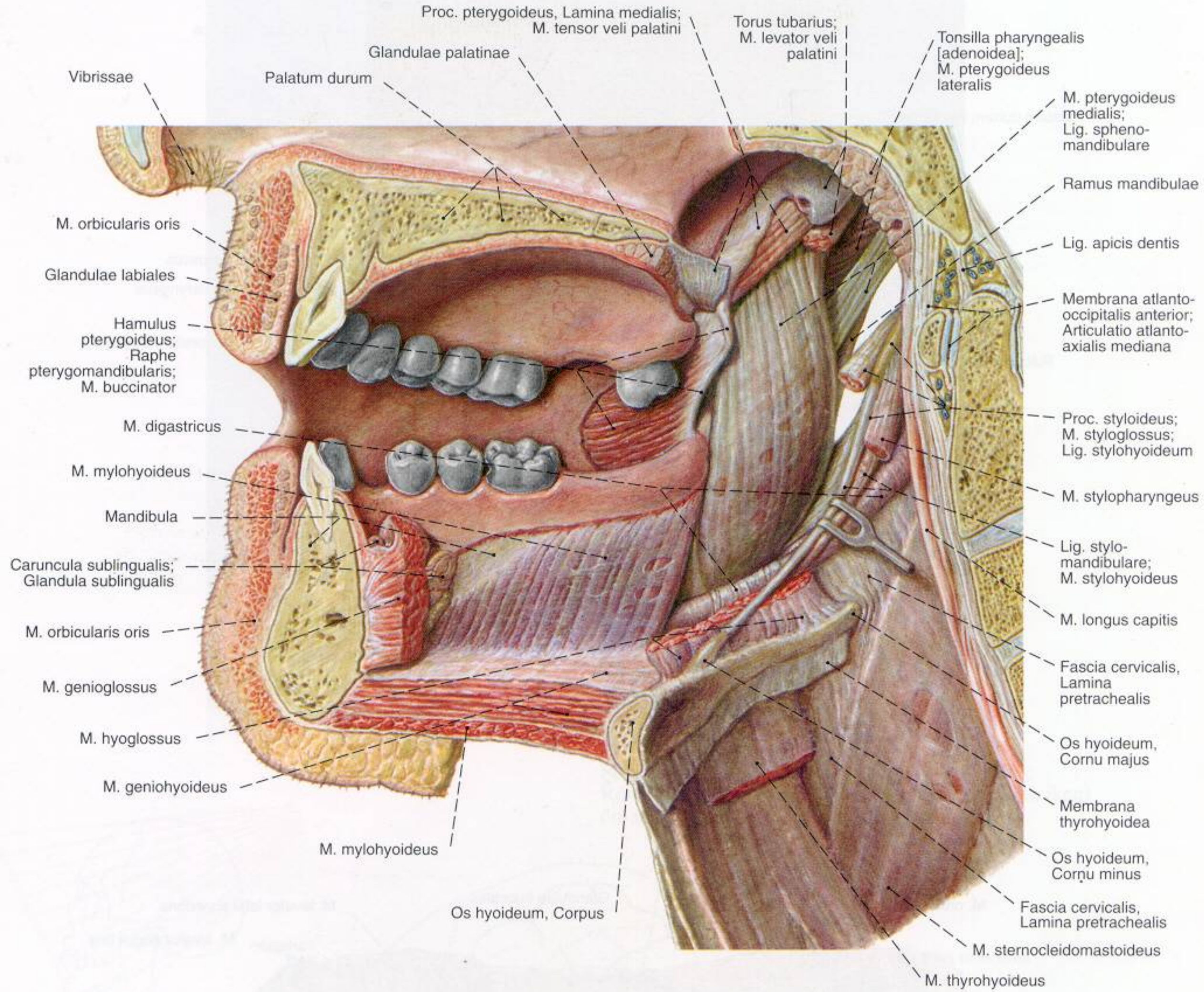

**Şek. 159** Paranasal sinusların, Sinus paranasales; şek. 158'e göre şematik çizimi.



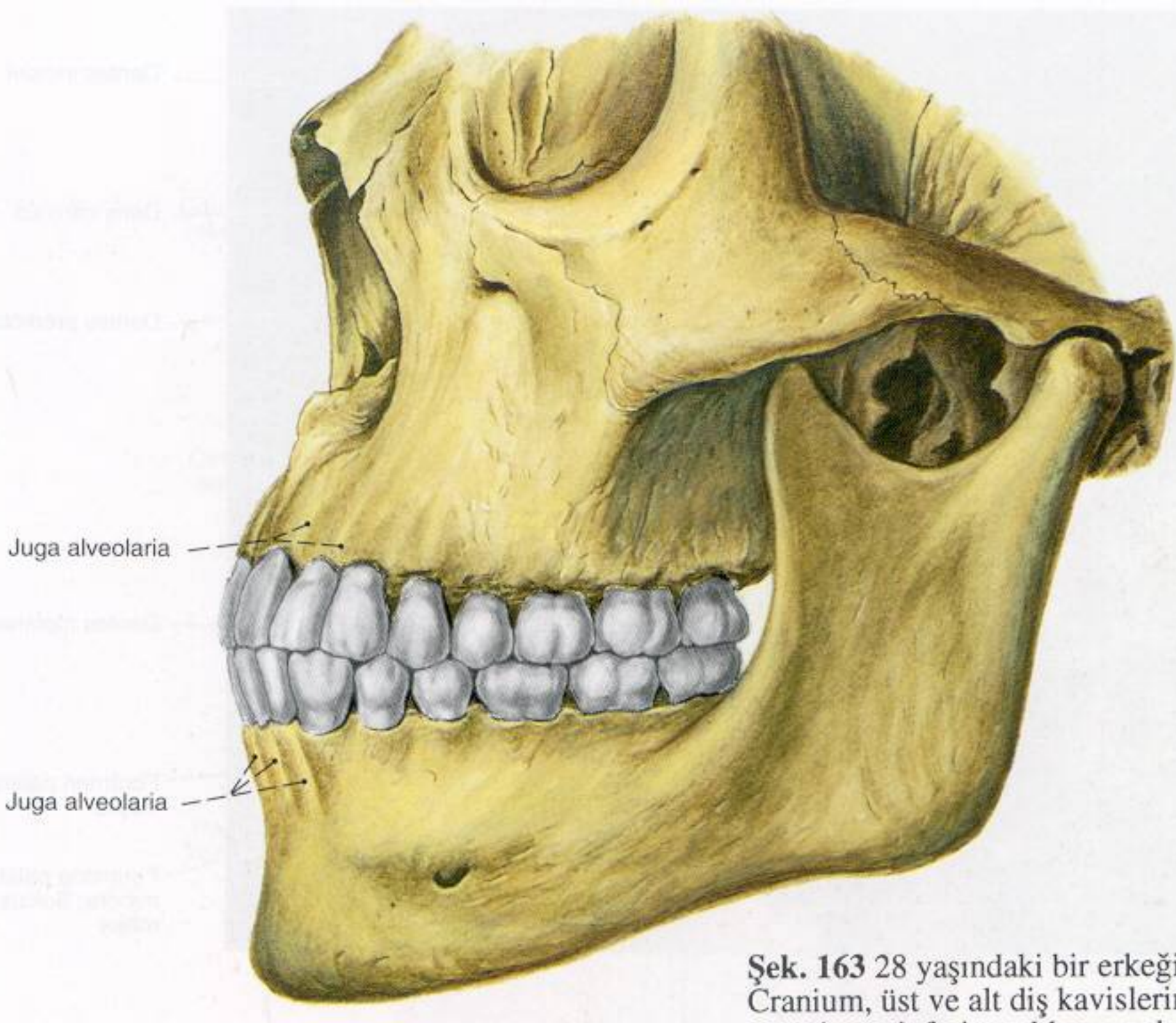

**Şek. 160** Ağız boşluğunun, Cavitas oris, ön taraftan görünüşü.



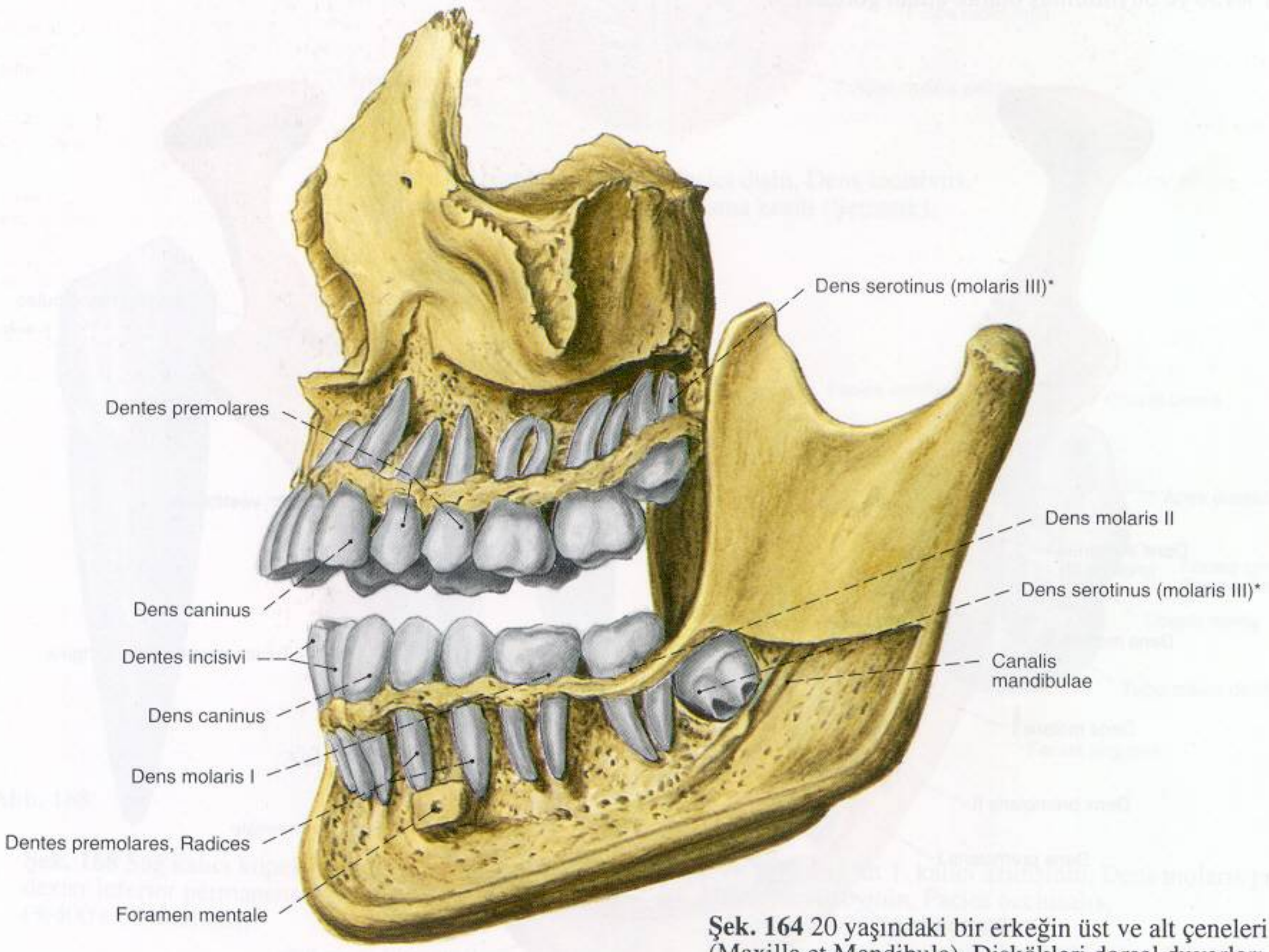

**Şek. 161** Ağız bölgesinin, Regio oralis, mimik kasları. Ağız mukozasının kaldırılmasından sonra; küçük tükrük bezleri kısmen yerinde bırakılmış durumda, iç taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 162** Ağız boşluğunun, Cavitas oris, farinks ve larinks uzaklaştırılmış durumda, içten görünüşü.

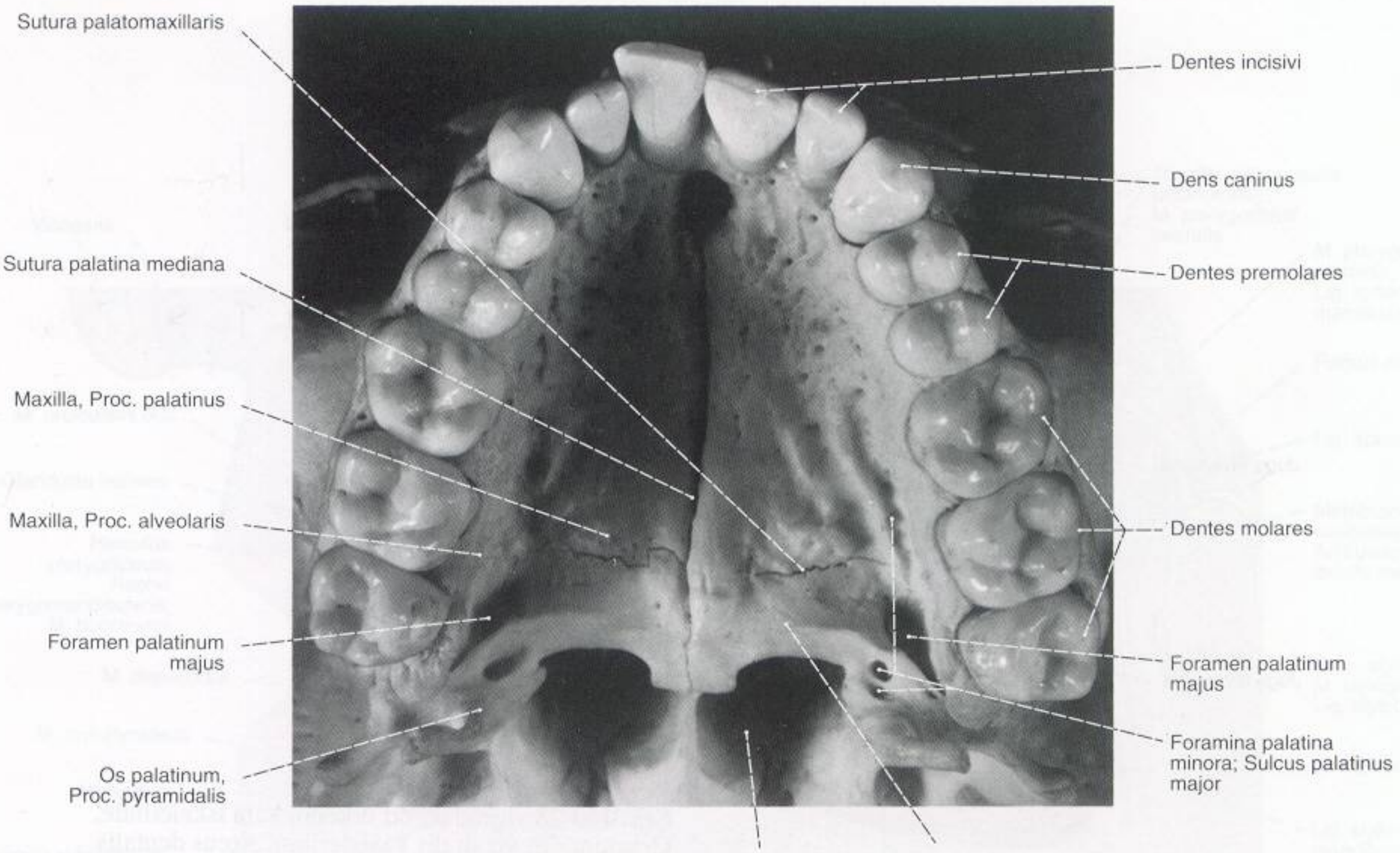



**Şek. 163** 28 yaşındaki bir erkeğin kafa iskeletinde, Cranium, üst ve alt diş kavislerinin, Arcus dentalis superior et inferior, okluzyon durumunda sol yandan görünüşü.

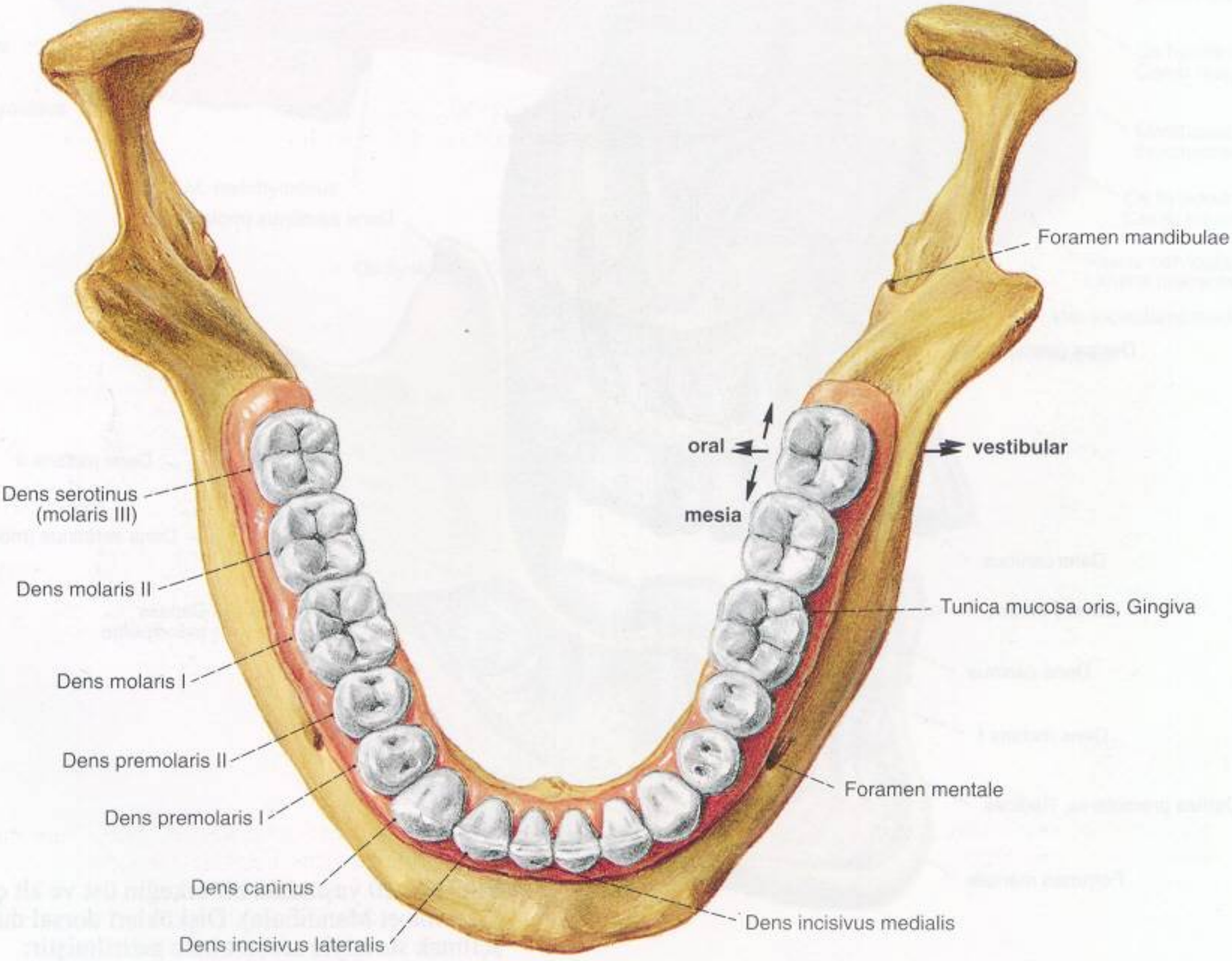



**Şek. 164** 20 yaşındaki bir erkeğin üst ve alt çeneleri (Maxilla et Mandibula). Dişkökleri dorsal duvarları açılmak suretiyle serbest hale getirilmiştir; sol yandan görünüş.

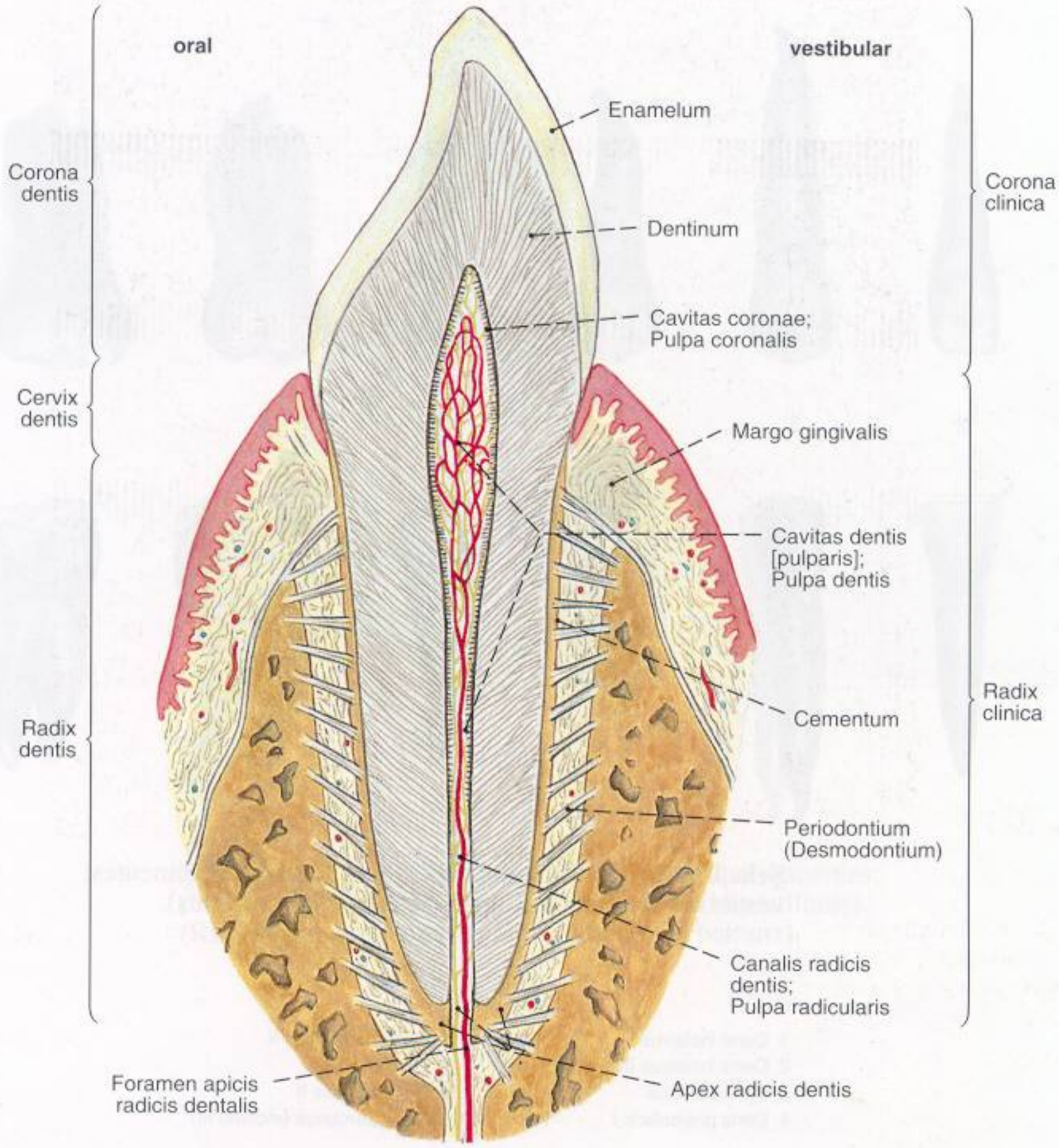
* Alt 3. azı dişi henüz çıkmamıştır.




**Şek. 165** Erişkin bir insanda damağın kemik yapısı (Palatum osseum) ve üstçene diş kavsi, Arcus dentalis superior; %150'ye büyütülmüş olarak alttan görünüş. 4 kesici dişin normal durumdan farklı olduğuna dikkat ediniz (Şek. 183).




**Şek. 166** Altçenenin yay şeklindeki diş kavsi, Arcus dentalis inferior, ile dişetlerinin, Gingiva; üstten görünüşü (%110'a büyütülmüş).




**Şek. 167** Alveol içindeki bir kesici dişin, Dens incisivus, ve tutunma sisteminin uzunlamasına kesiti (Şematik).

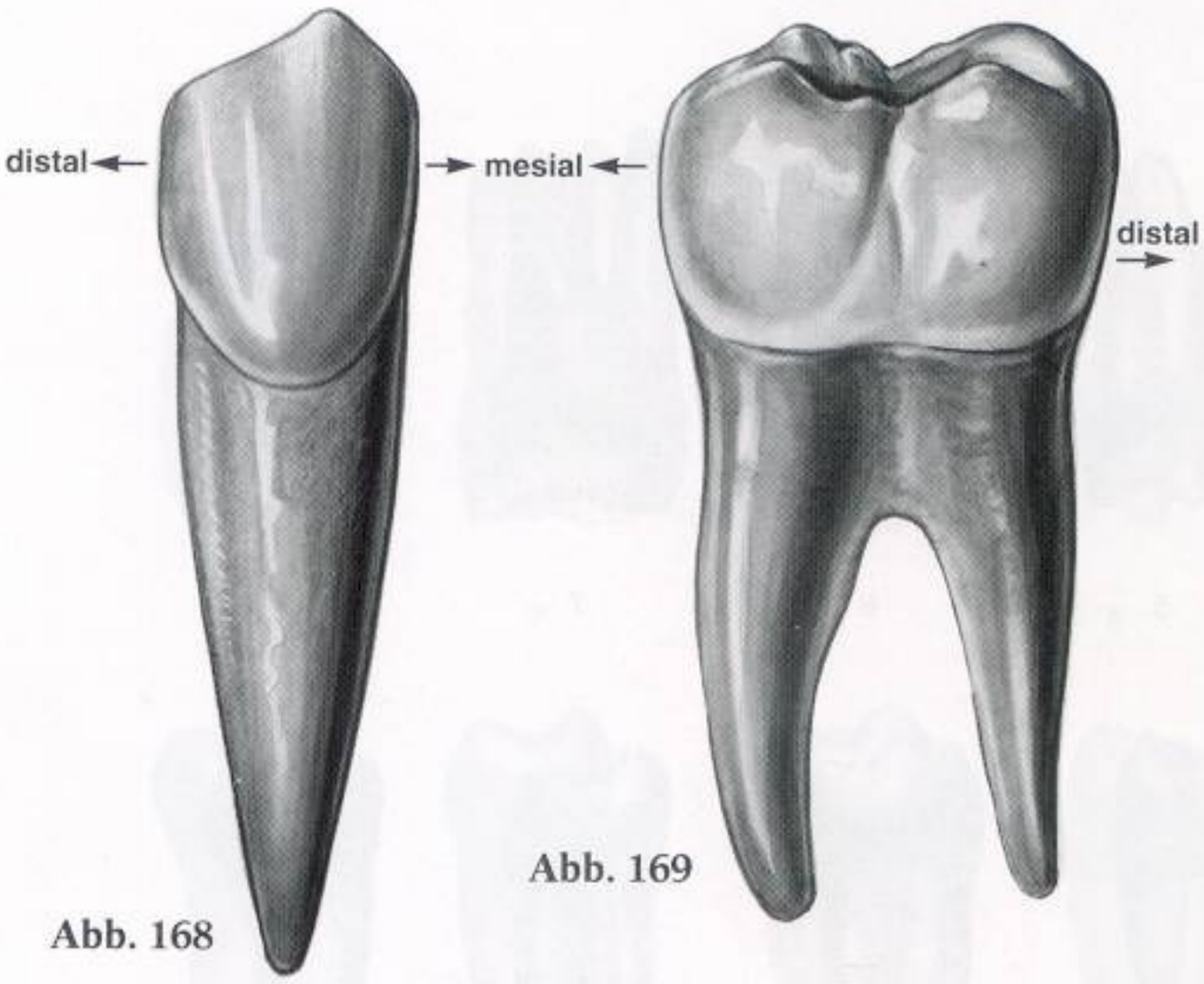


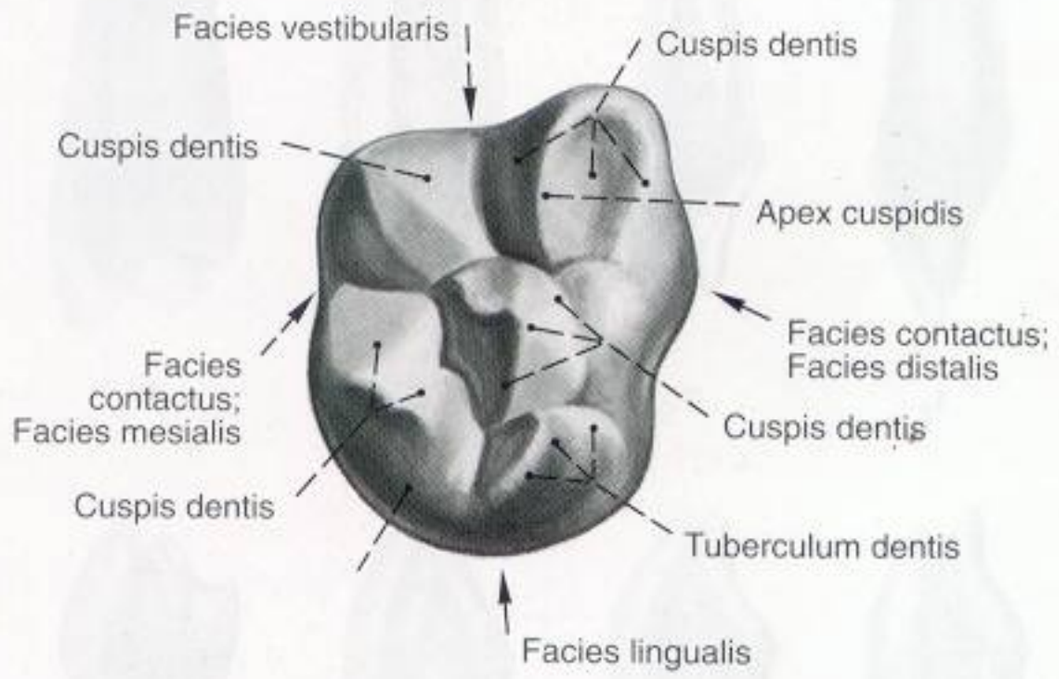

Abb. 168

**Şek. 168** Sağ kalıcı köpek dişinin, Dens canisus dexter inferior permanens, vestibuler taraftan görünüşü (%400'e büyütülmüş).



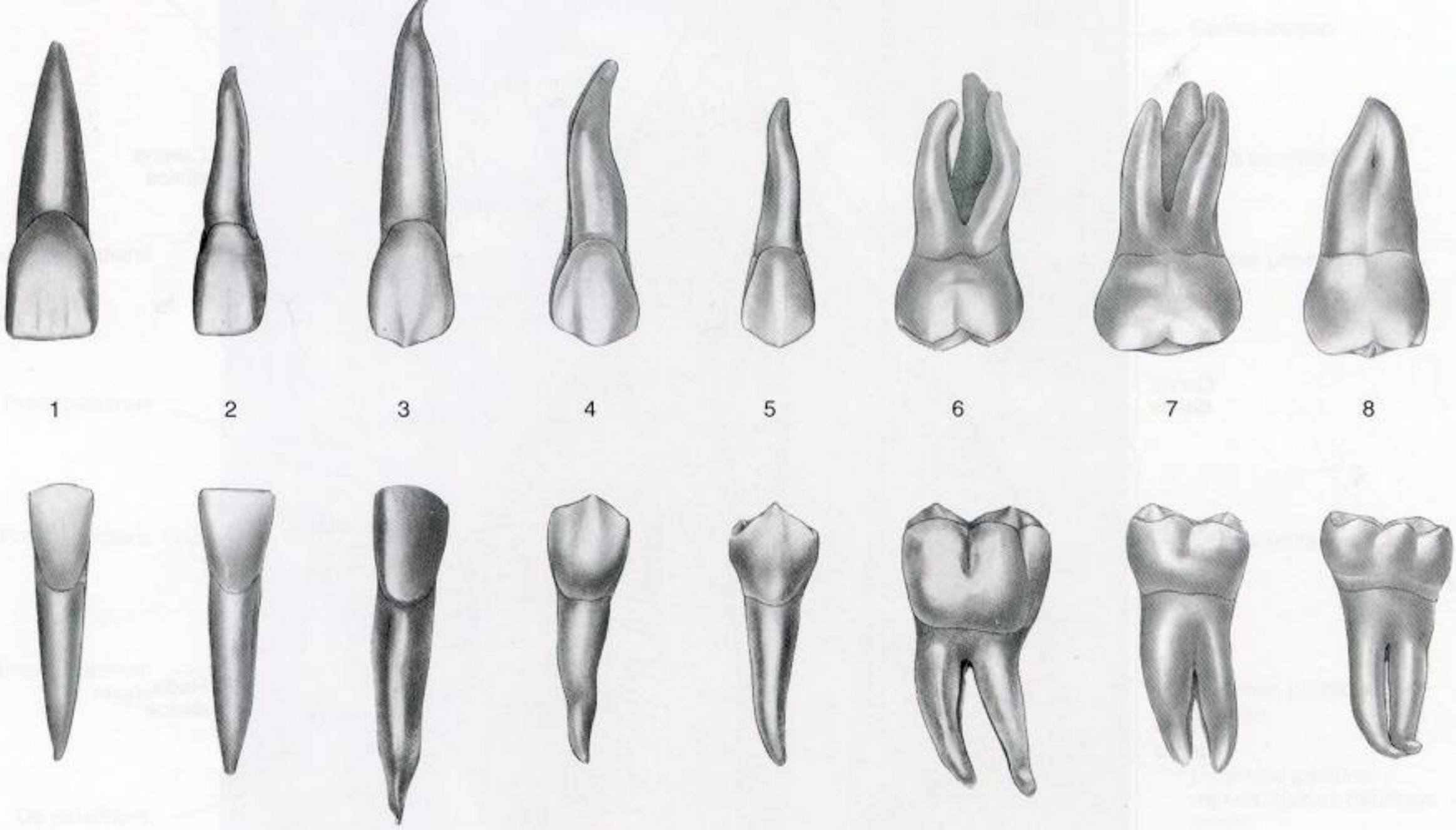

Abb. 169

**Şek. 169** Sol alt 2. molar sütdişinin, Dens molaris deciduus; vestibuler taraftan görünüşü (%400'e büyütülmüş).
Bu dişin iki kuvvetli kökü hafifçe dışa doğru kıvrıktır (tipik kök belirtisi).



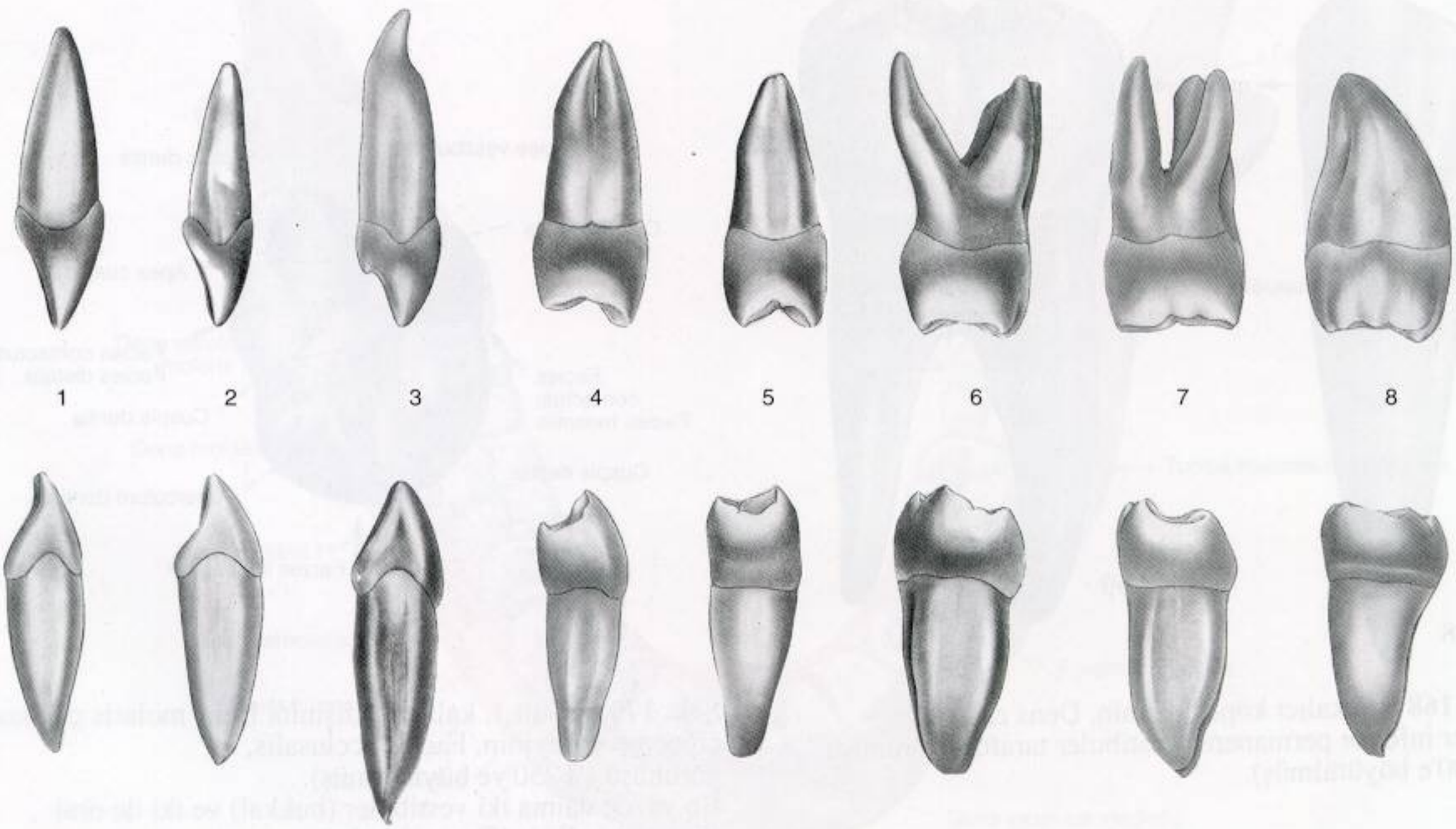

**Şek. 170** Sağ alt 1. kalıcı azıdişinin, Dens molaris primus, çiğneme yüzeyinin, Facies occlusalis, görünüşü (%250'ye büyütülmüş).
Bu yüzde daima iki vestibuler (bukkal) ve iki de oral (lingual) kabartı (Cuspes) bulunur.

* Bazen bu mesiolingual yüzde Tuberculum CARABELLİ denilen 5. bir kabarıklık bulunabilir.

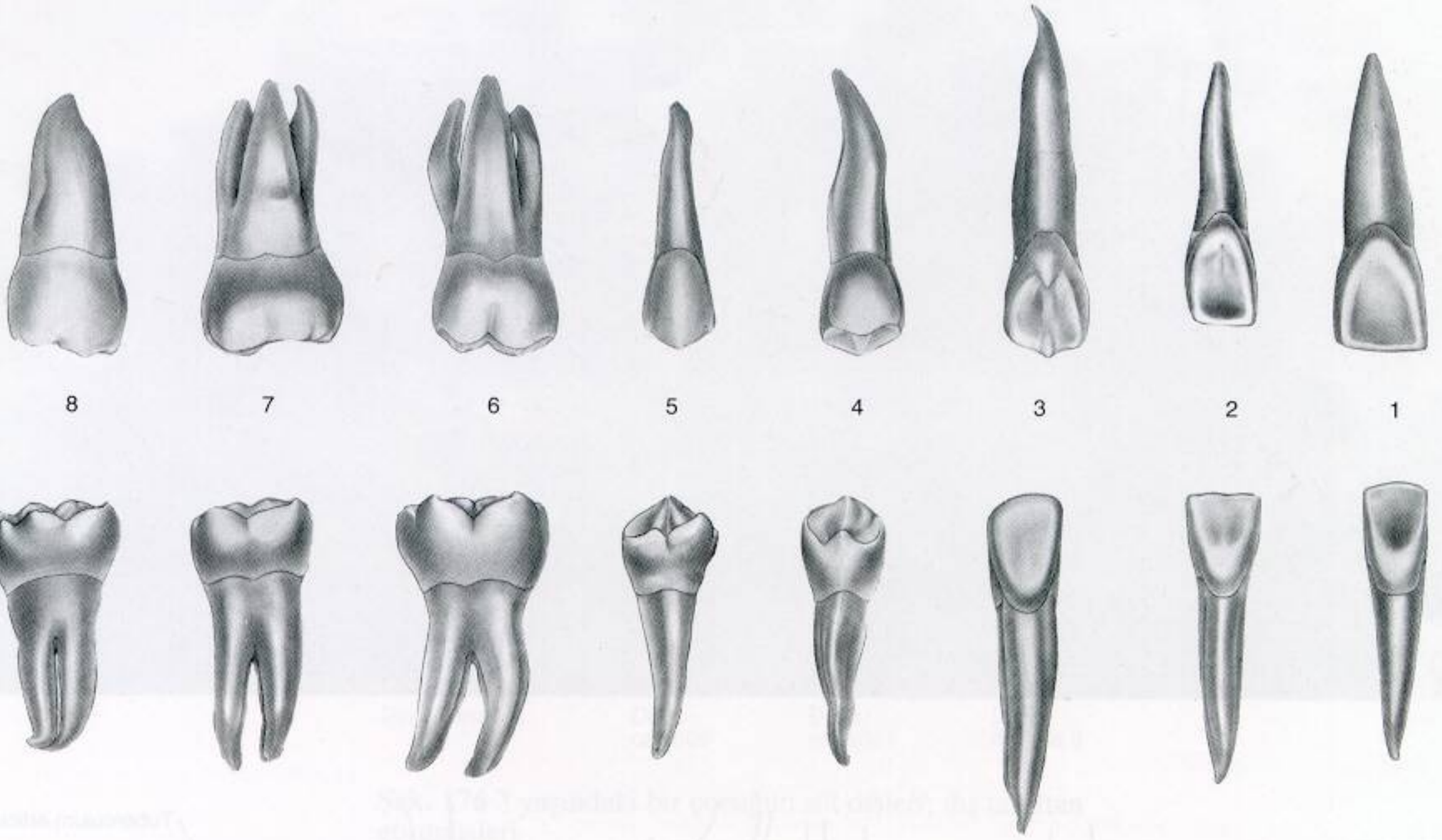



**Şek. 171** Sol tarafın kalıcı dişlerinin, Dentes permanentes; vestibuler taraftan görünüşü (%120'ye büyütülmüş).

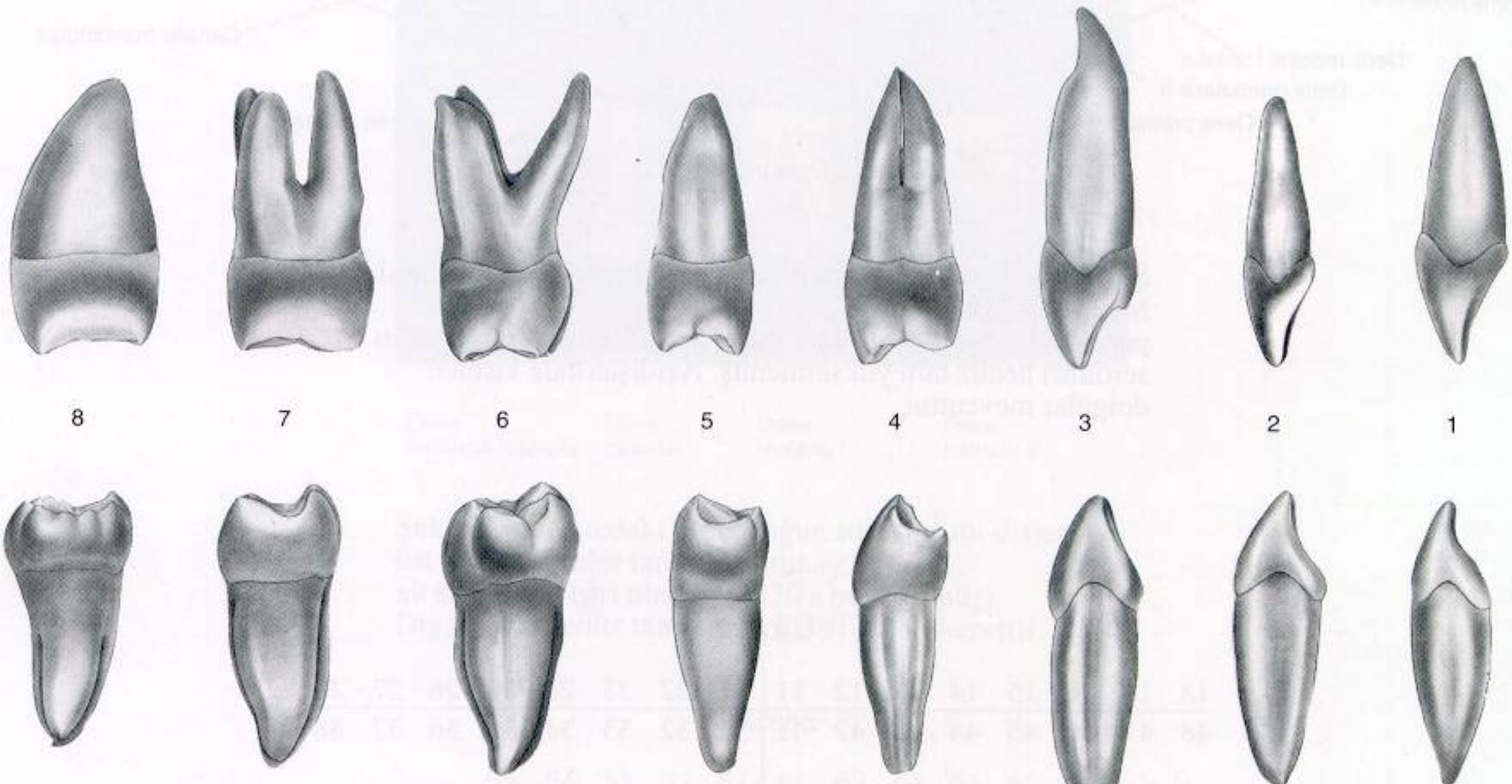
1 Dens incisivus I
2 Dens incisivus II
3 Dens caninus
4 Dens premolaris I
5 Dens permolaris II
6 Dens molaris I
7 Dens molaris II
8 Dens serotinus (molaris III)



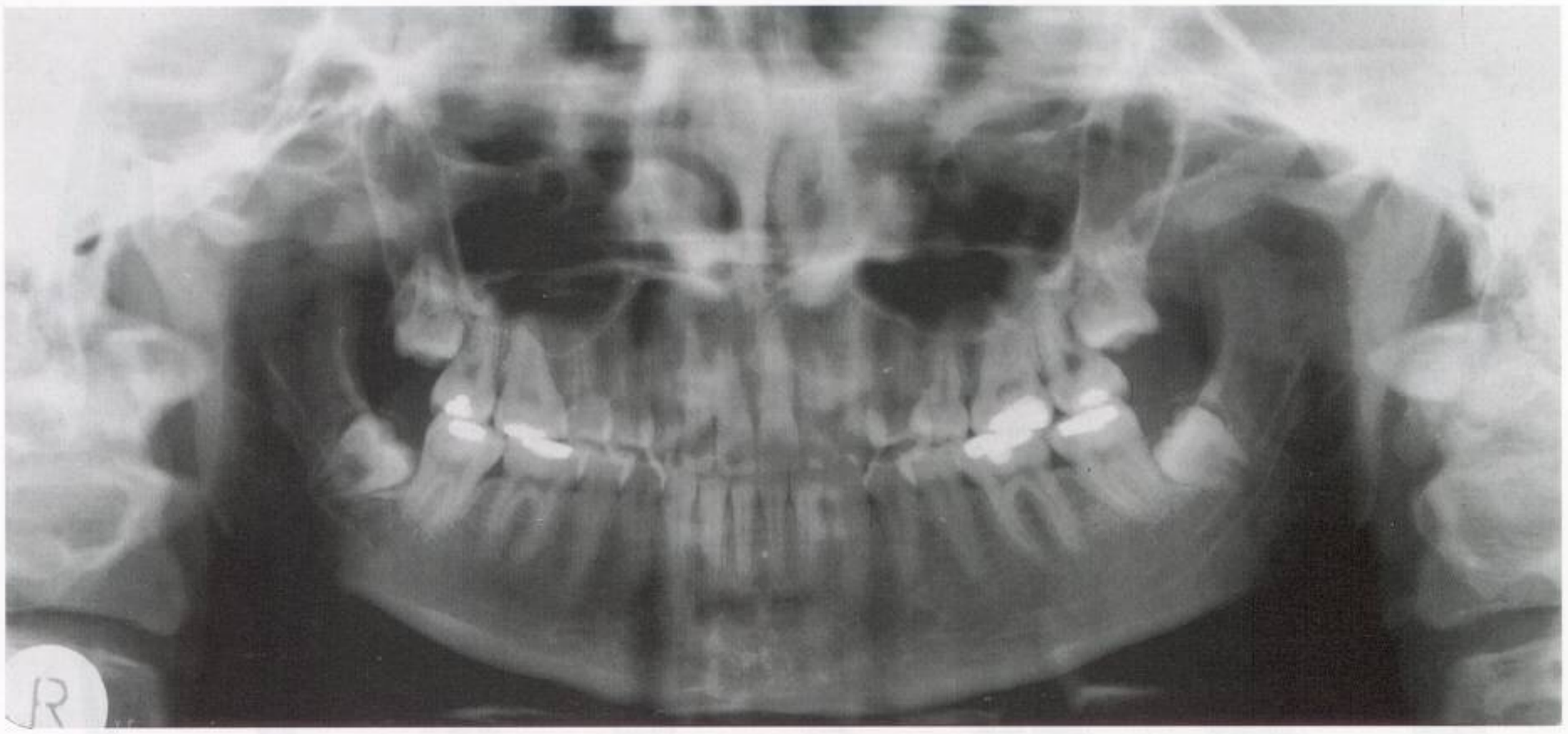

**Şek. 172** Sol tarafta kalıcı dişlerin, Dentes permanentes; mesial taraftan görünüşleri (%120'ye büyütülmüş).

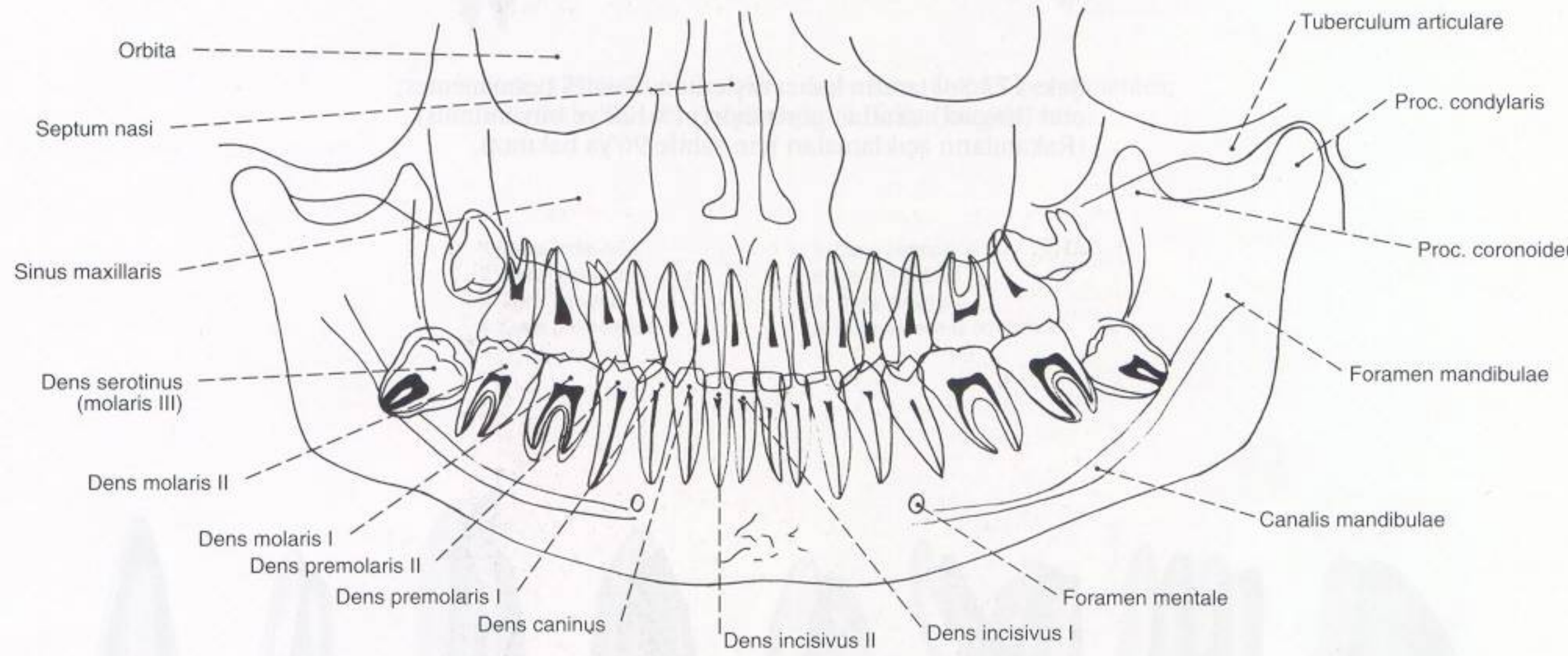



**Şek. 173** Sol tarafın kalıcı dişlerinin, Dentes permanentes; oral (lingual) taraftan görünüşleri (%120'ye büyütülmüş). (Rakamların açıklamaları için sahife 96'ya bakınız).




**Şek. 174** Sol tarafın kalıcı dişlerinin, Dentes permanentes; distalden görünüşü (%120'ye büyütülmüş). (Rakamların açıklamaları için sayfa 96'ya bakınız).





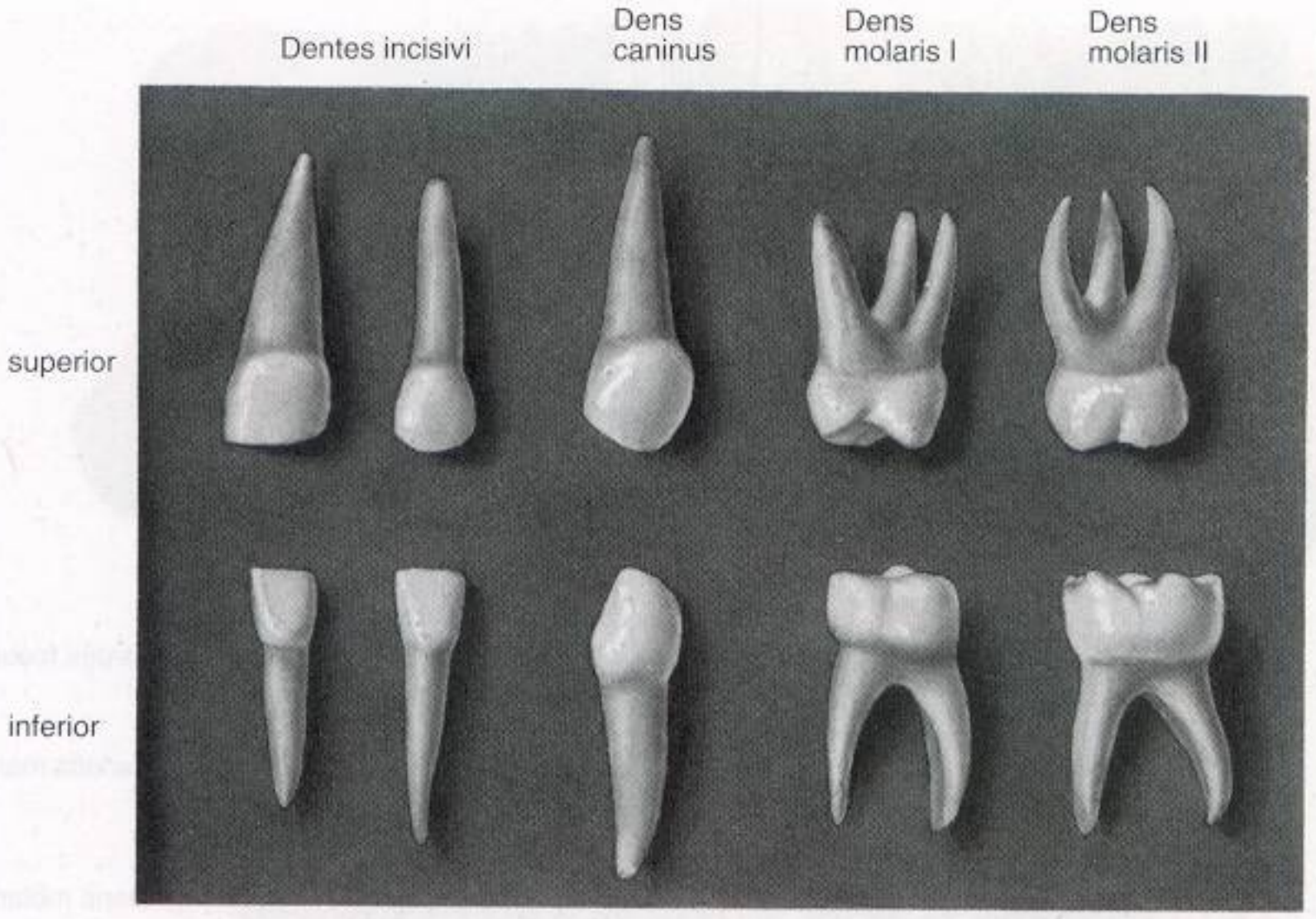

**Şek. 175** 18 yaşında, dişleri tam bir kadının üst ve altçenesi, Maxilla et Mandibula;
panoramik röntgen filmi, 3. molarlar (Molares tertii=Dentes serotini) henüz tam yükselmemiş. Azıdişlerinde kısmen dolgular mevcuttur.

Üstçene

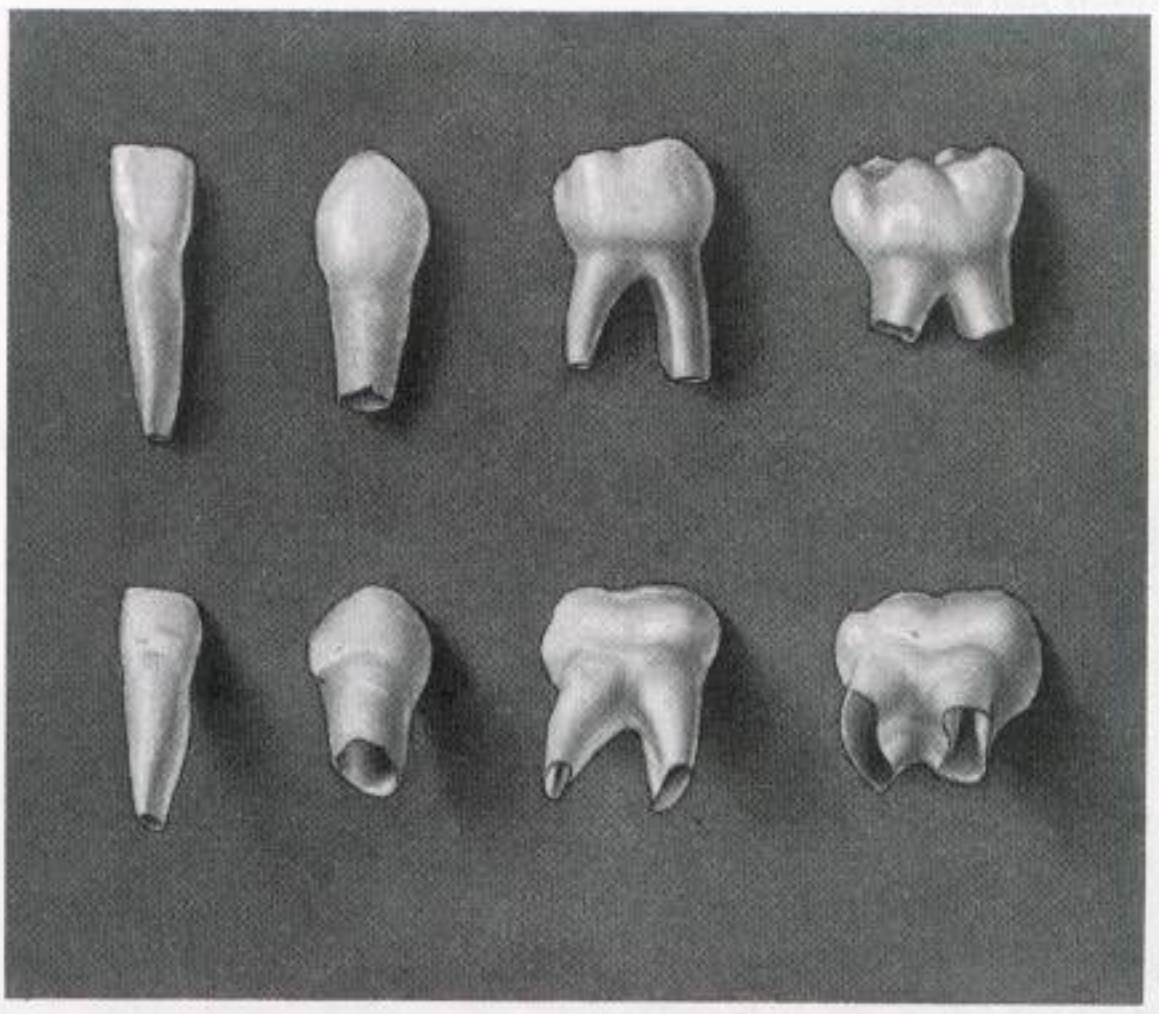
| sağ | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | sol |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | |

Altçene

Erişkinlerde diş formülü




**Şek. 176** 3 yaşındaki bir çocuğun süt dişleri; dış taraftan görünüşleri
(sol taraf, %130'a büyütülmüş).

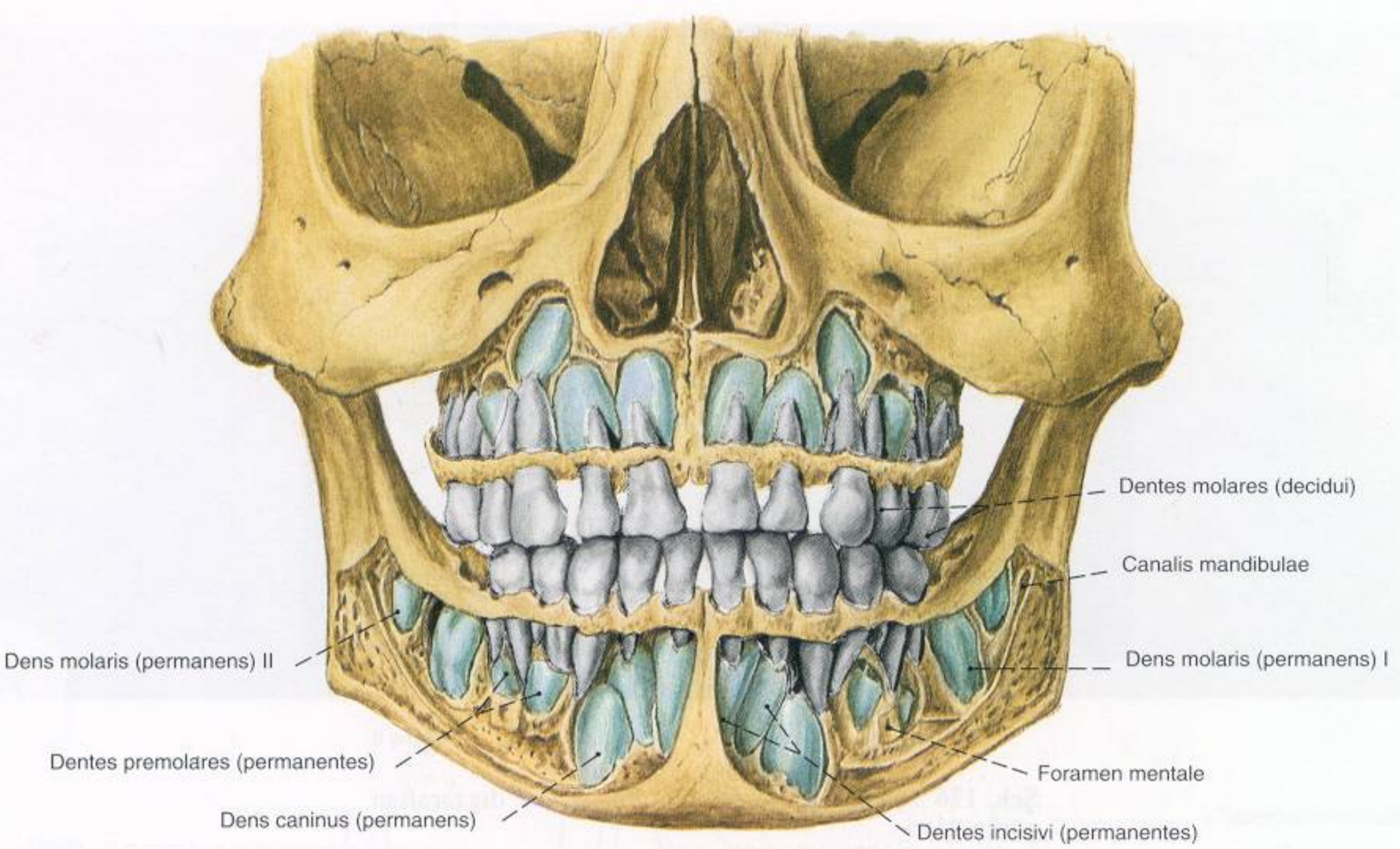



**Şek. 177** 2 yaşındaki bir çocuğun sol taraf süt dişleri;
üst sıra vestibuler taraftan görünüş;
alt sıra alttan eğri olarak (%130'a büyütülmüş).
Diş kökleri henüz tam olarak kalsifiye olmamıştır.

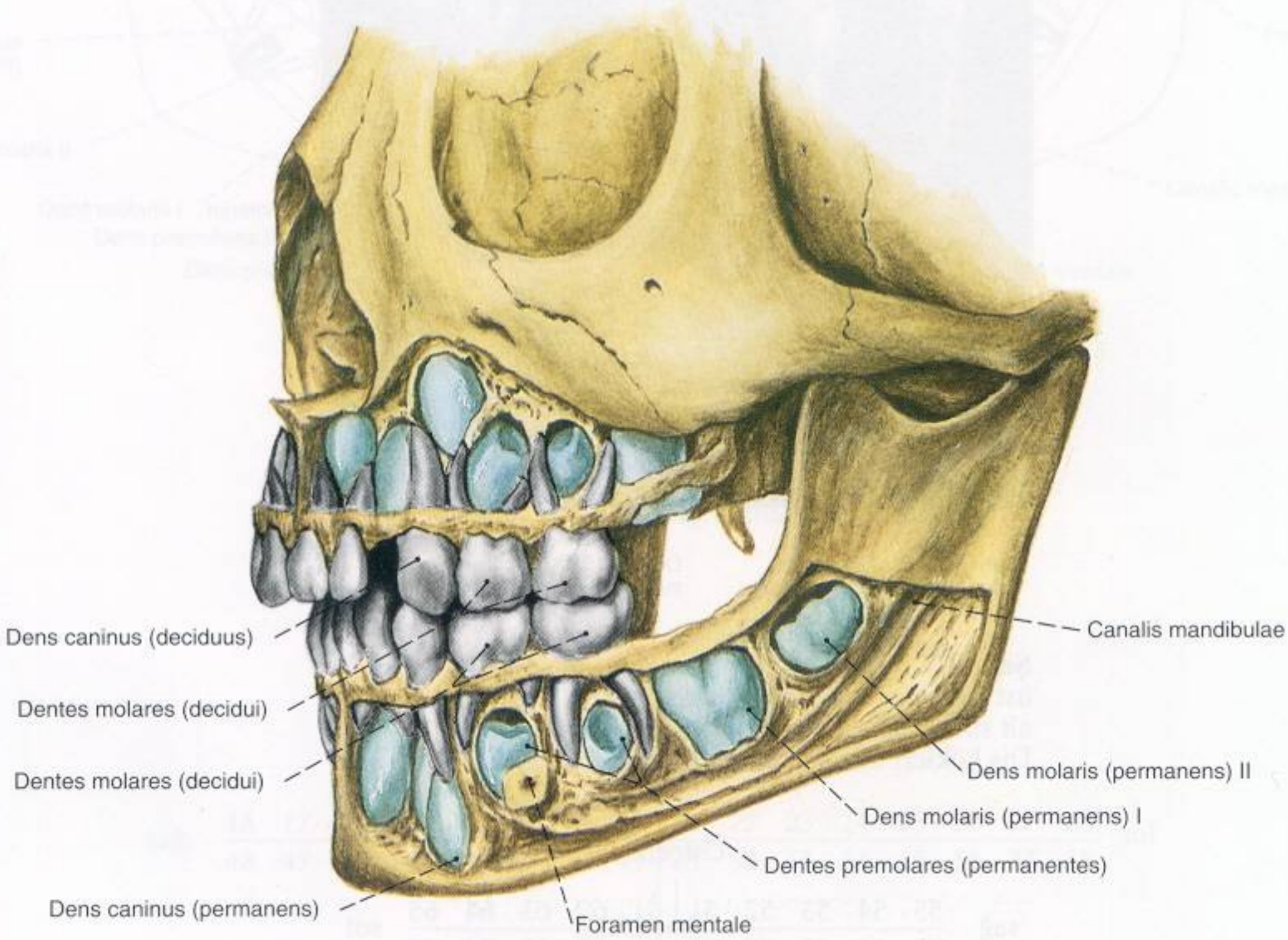
Üstçene

| sağ | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | sol |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | |

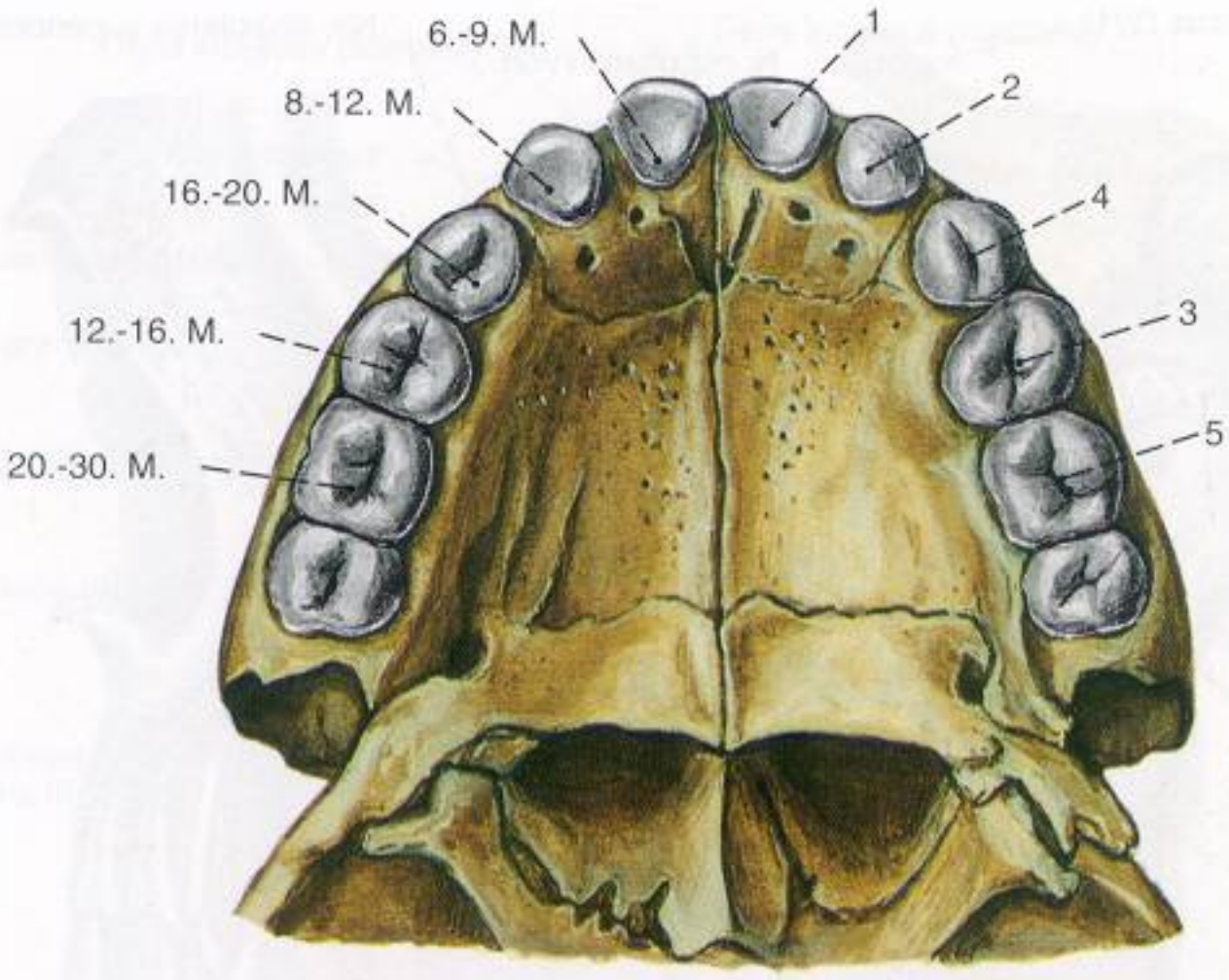
Altçene



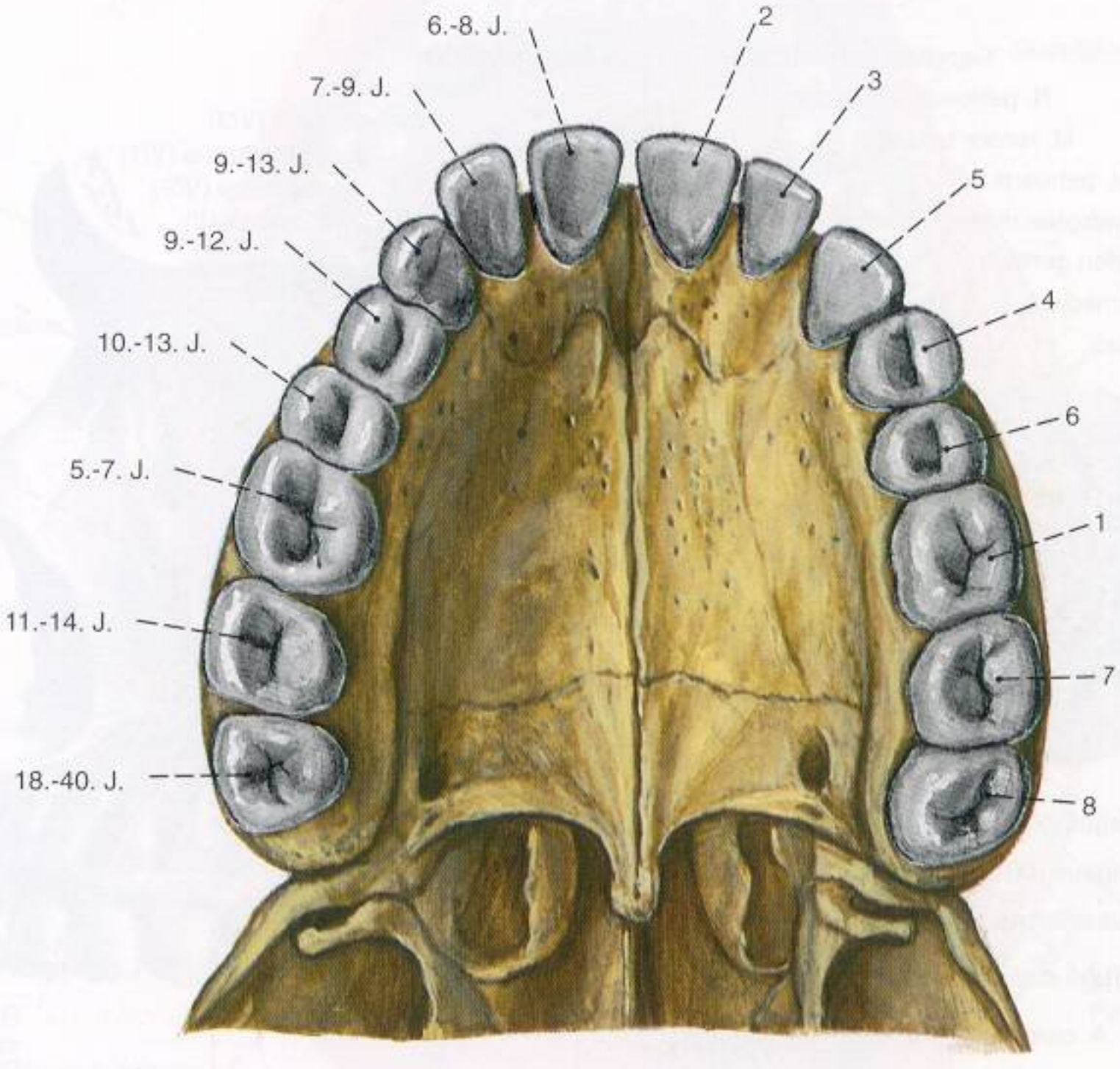

**Şek. 178** 5 yaşındaki bir çocuğun yüz iskeleti, Viscerocranium; süt dişleri (Dentes decidui). Kalıcı dişlerin, Dentes permanentes, taslakları açık mavi renkle gösterilmiştir.
Önden görünüş.



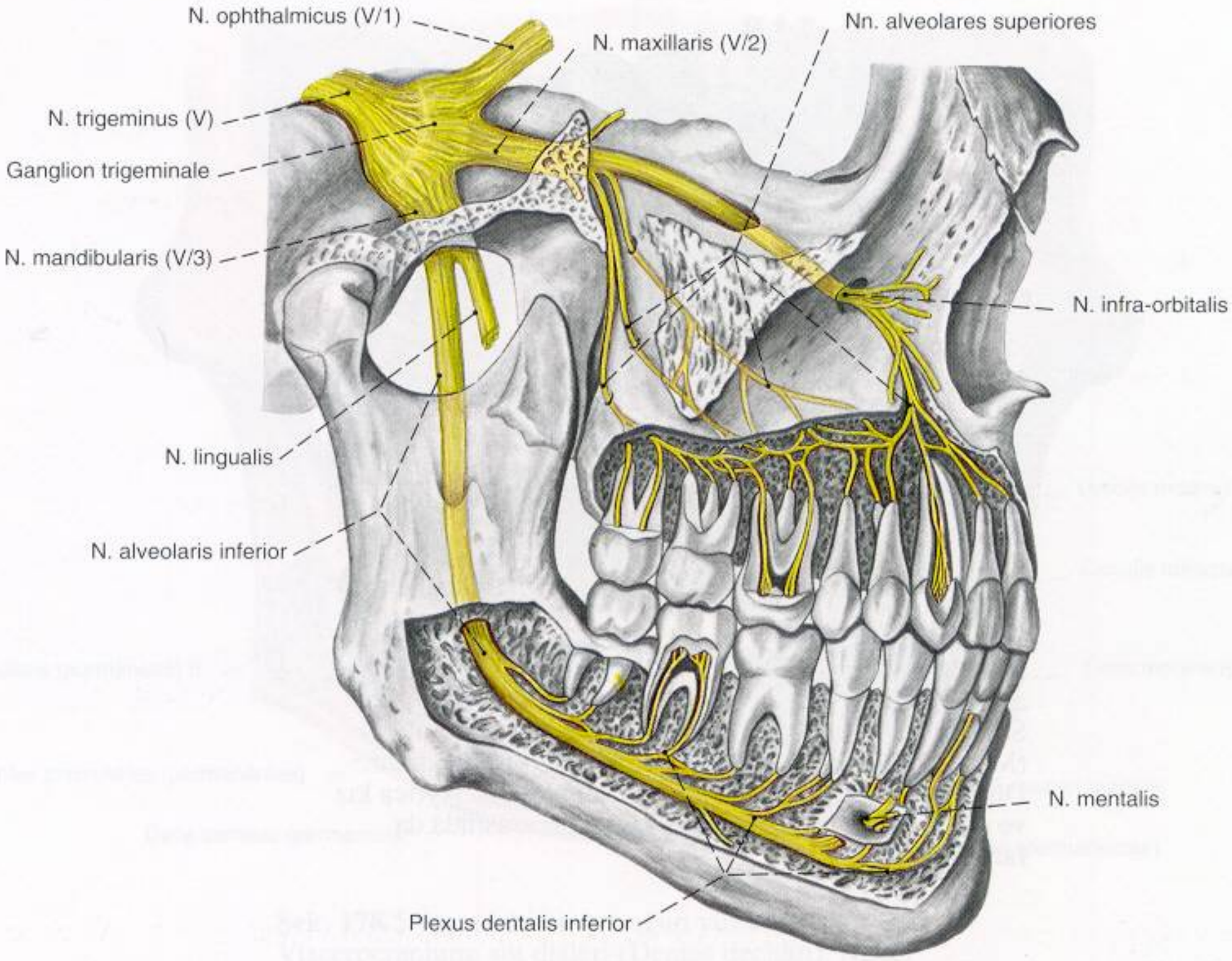

**Şek. 179** Yüz iskeleti, Viscerocranium; süt dişleri, Dentes decidui; Şek. 178'deki aynı preparatın sol taraftan görünüşü.



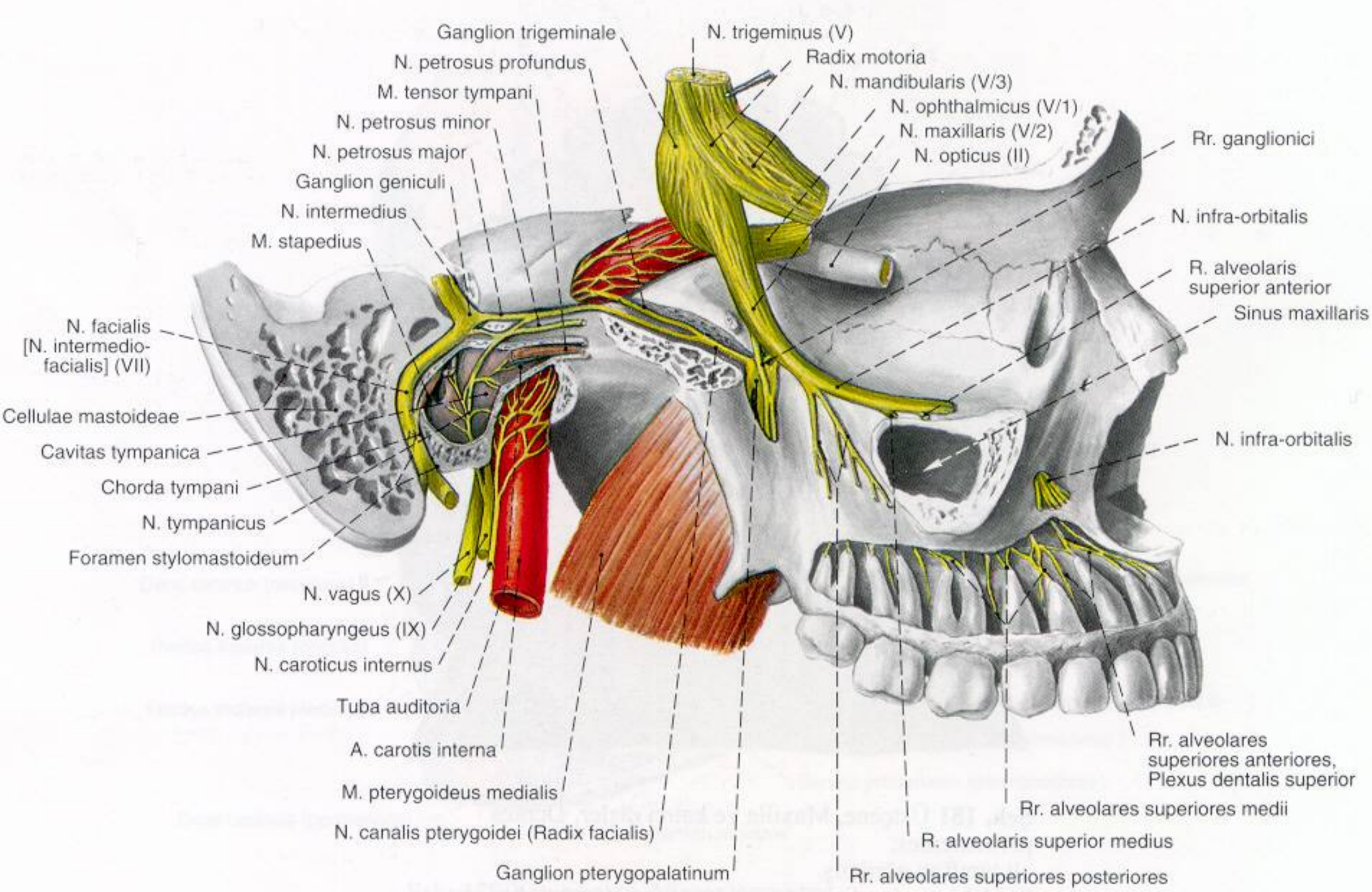

**Şek. 180** Üstçene, Maxilla ve süt dişleri, Dentes decidui; alttan görünüş.
Soldaki sayılar dişlerin ortalama çıkış zamanlarını (M-Ay), sağdakiler ise çıkış sıralarını göstermektedir. Dişlerin çıkış zamanları çok değişici olabilir. Ayrıca kız ve erkek çocuklarının üst ve altçeneleri arasında da farklılıklar olabilir.



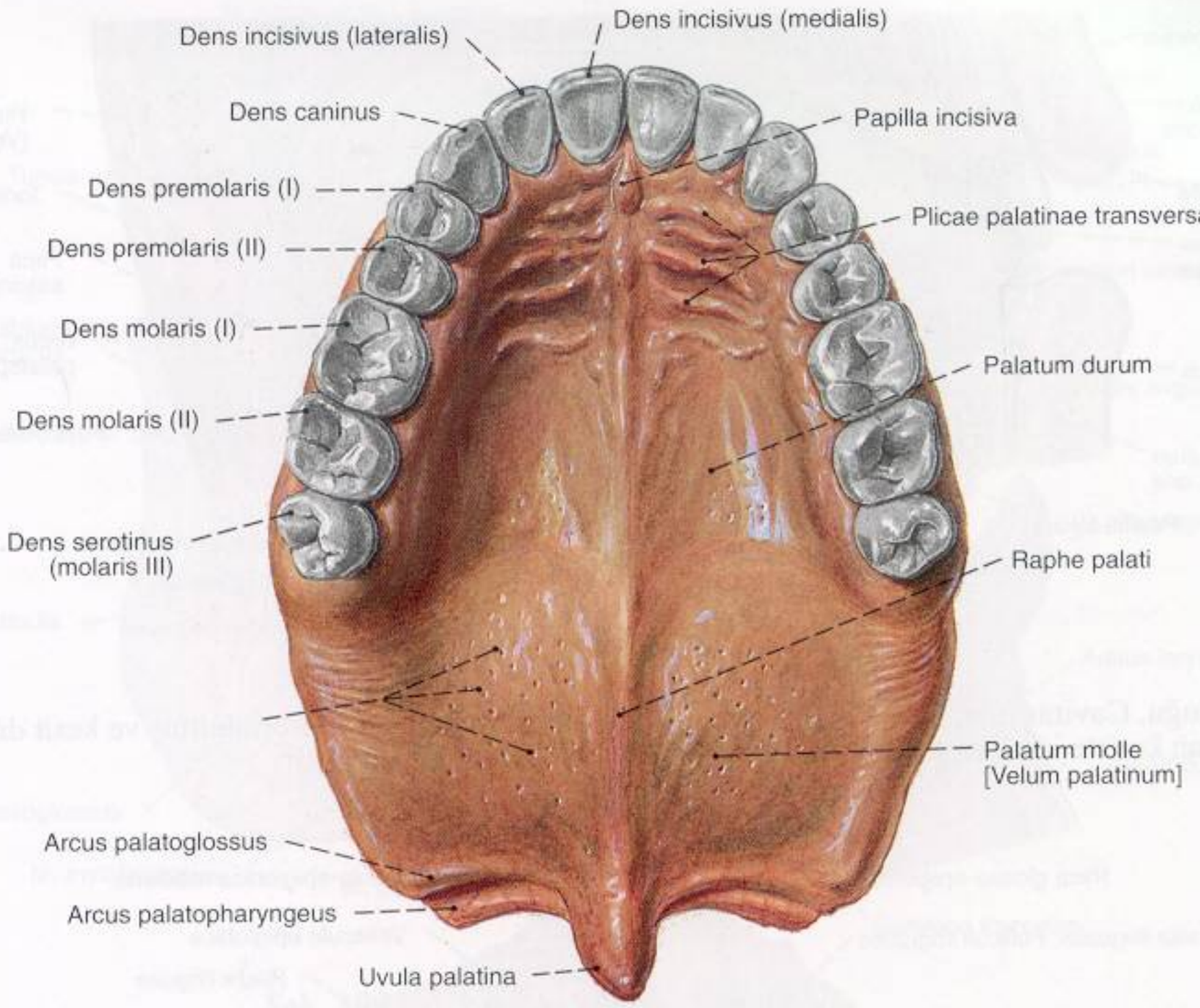

**Şek. 181** Üstçene, Maxilla ve kalıcı dişler, Dentes permanentes;
alt taraftan görünüş.
Soldaki sayılar dişlerin ortalama çıkış zamanlarını yaş olarak (J-Yıl), sağdakiler ise çıkış sıralarını göstermektedir Dişlerin çıkış zamanları çok farklı olabilir.



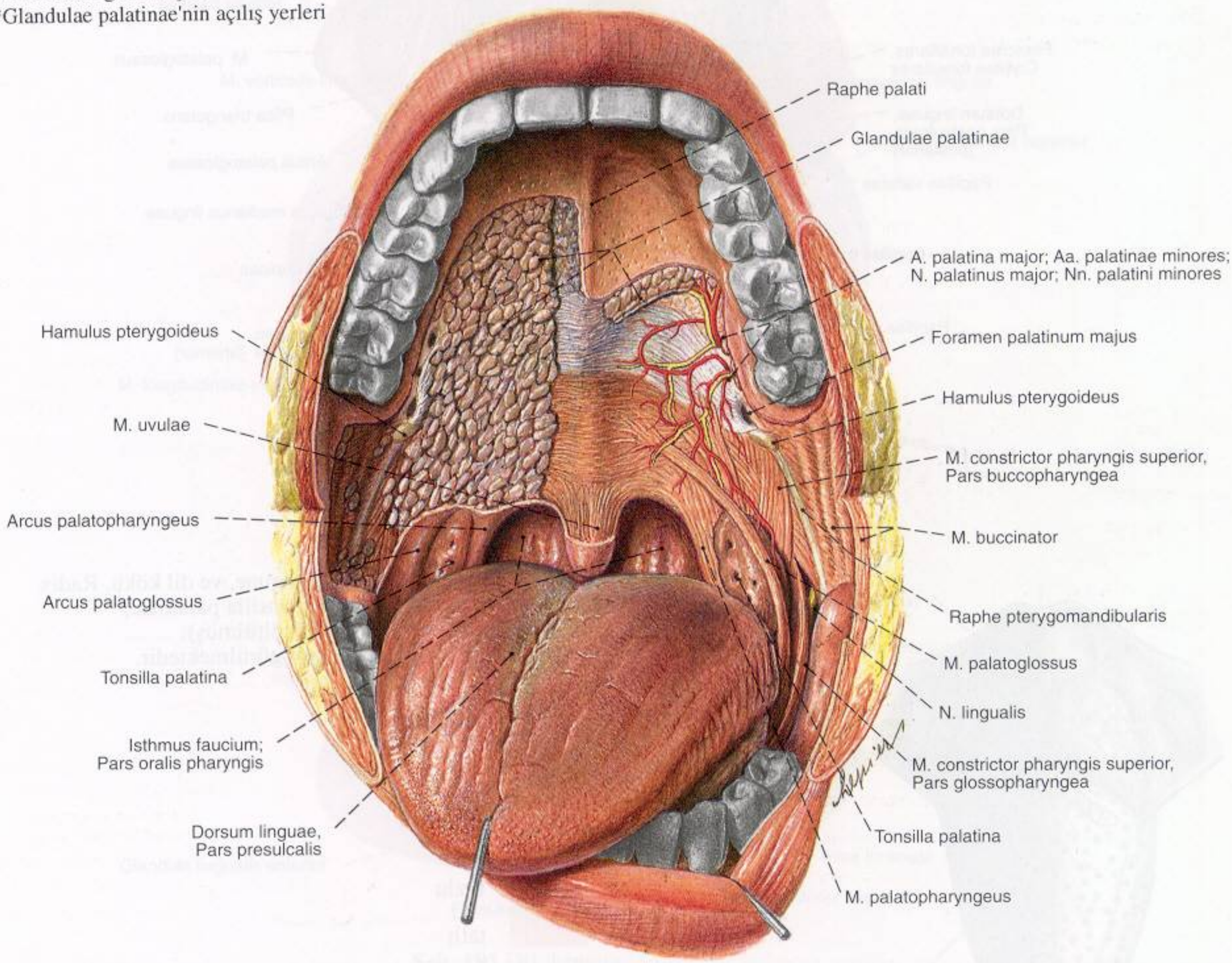

**Şek. 182** N. maxillaris (V/2); N. mandibularis'in (V/3) üst ve altçenenin bazı kısımlarının preparasyonu ve Canalis mandibularis'in açılmasından sonra yan taraftan görünüşleri.



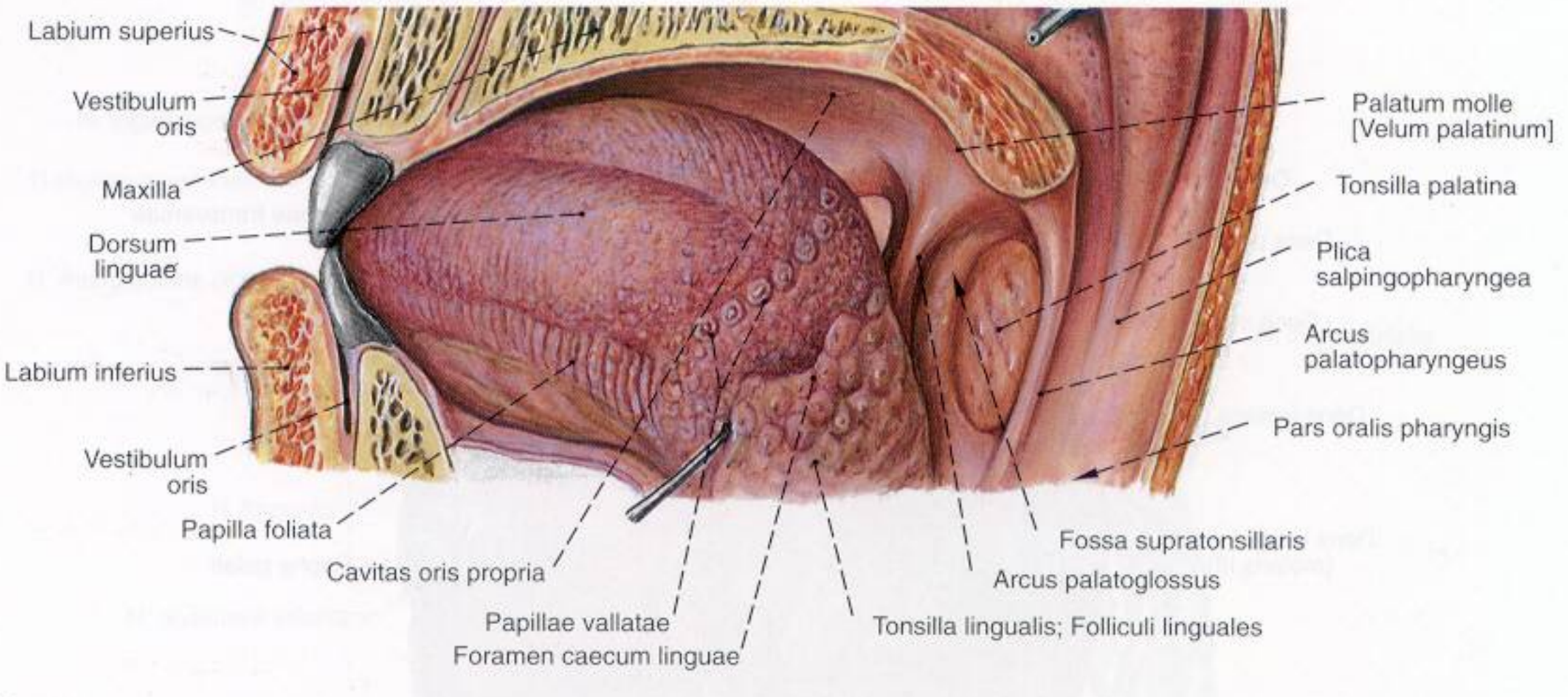

**Şek. 183** Ganglion pterygopalatinum'un köklerinin sagittal kesitte, Canalis facialis ve yan tarafta Canalis pterygoideus'un preparasyonundan sonra görünüşleri; Ganglion trigeminale yukarı-dışa çekilmiştir.



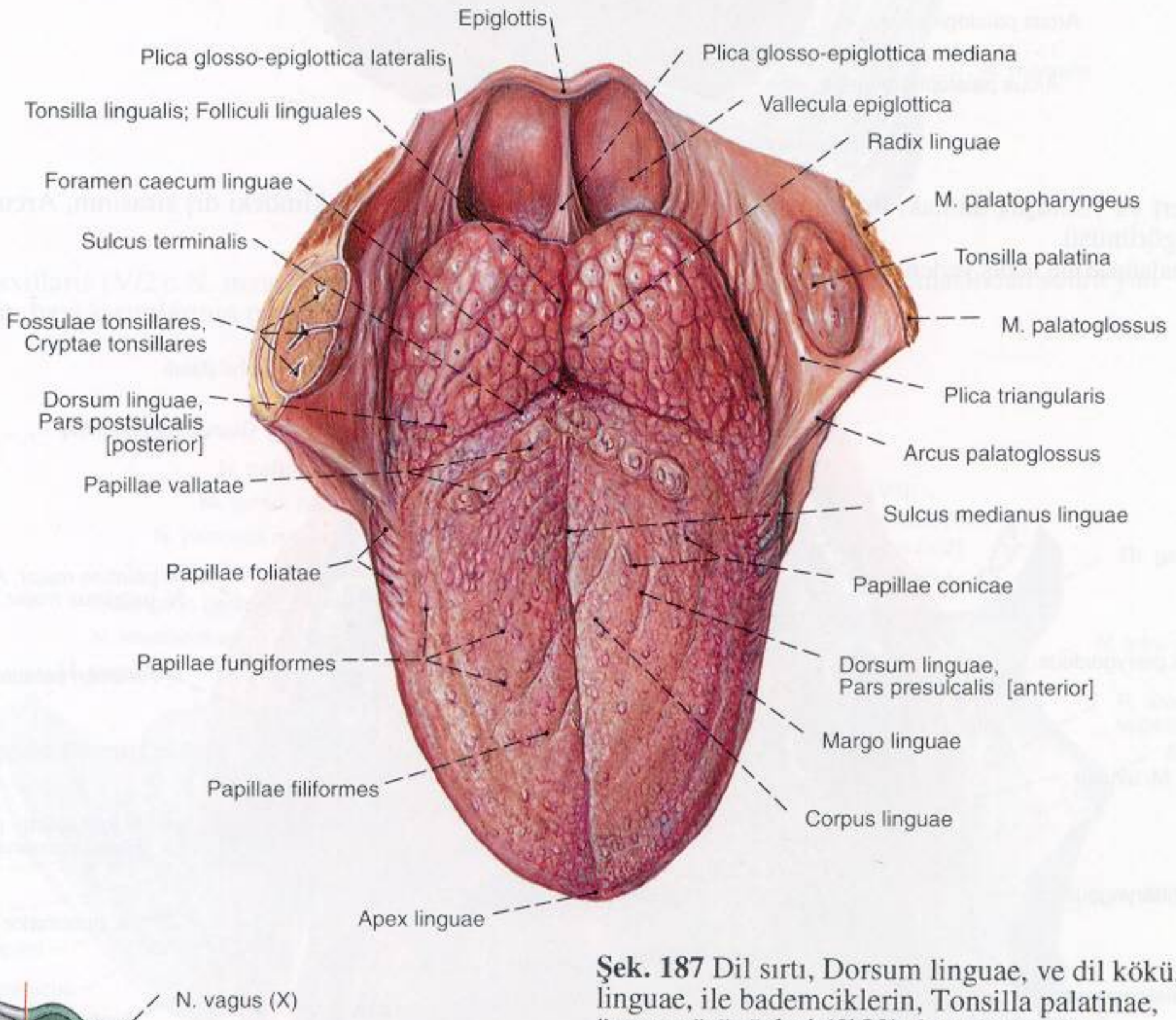

**Şek. 184** Sert ve yumuşak damak, Palatum durum et molle, ile üstçenenin yay şeklindeki diş sırasının, Arcus dentalis superior, alt taraftan görünüşü.
*Glandulae palatinae'nin açılış yerleri



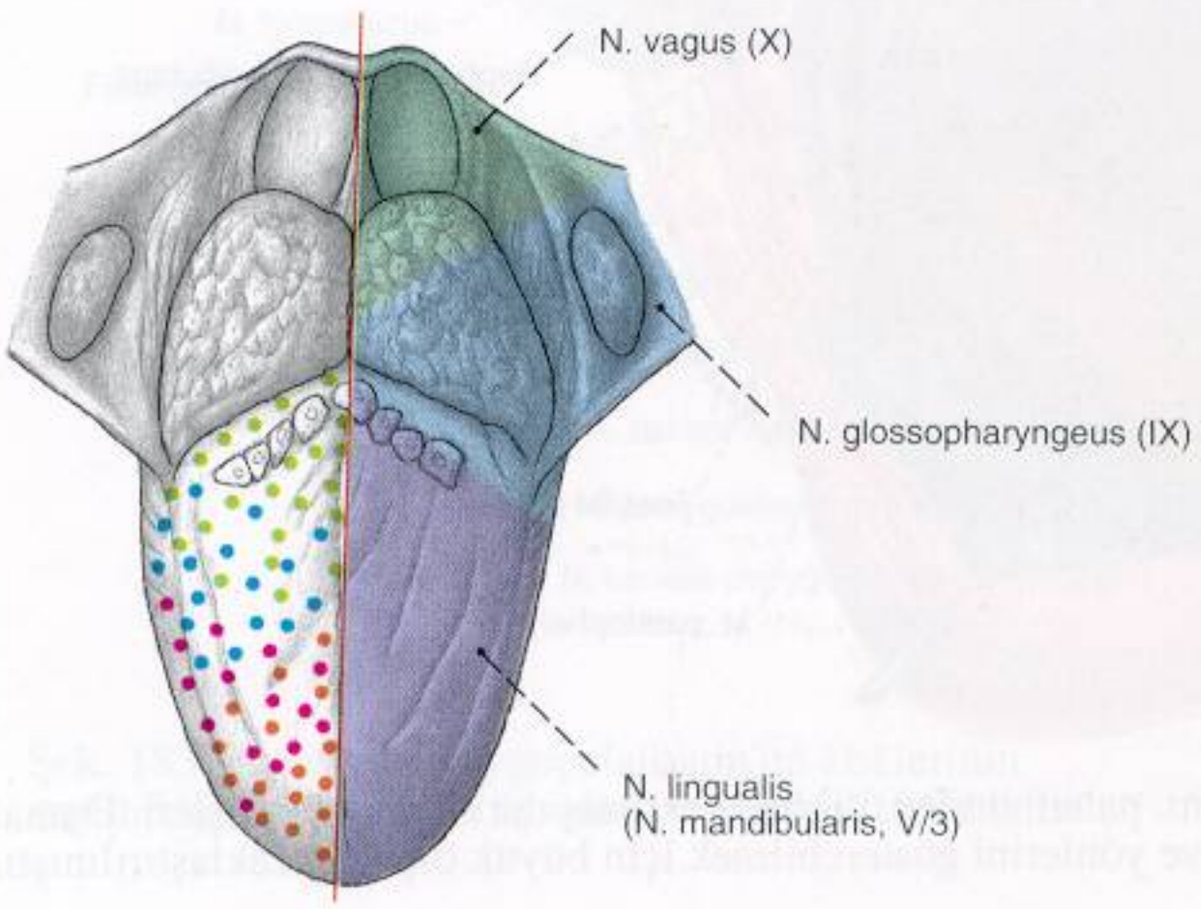

**Şek. 185** Ağız boşluğunun, Cavitas oris, ve damak kaslarının, Mm. palati, önden, dil öne çekilmiş durumda görünüşleri. Damak mukozası, damak bezlerinin ve yumuşak damak kaslarının seyir ve yönlerini gösterebilmek için büyük ölçüde uzaklaştırılmıştır.



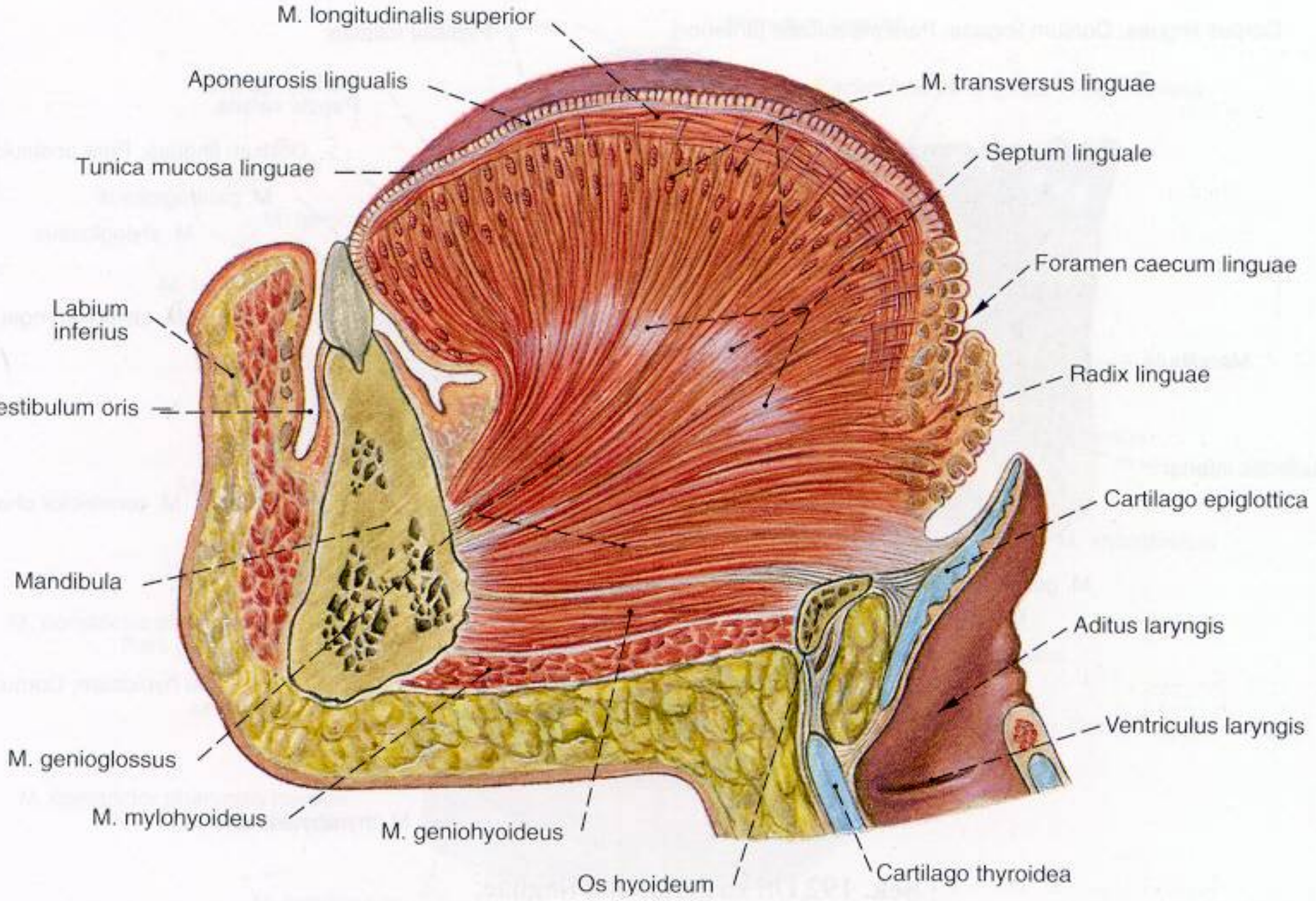

**Şek. 186** Ağız boşluğu, Cavitas oris, ve yutağın, Pharynx, paramedian kesitte iç taraftan görünüşleri; dil bütünüyle yerinde bırakılmış ve kesit düzleminde yana doğru çekilmiştir.



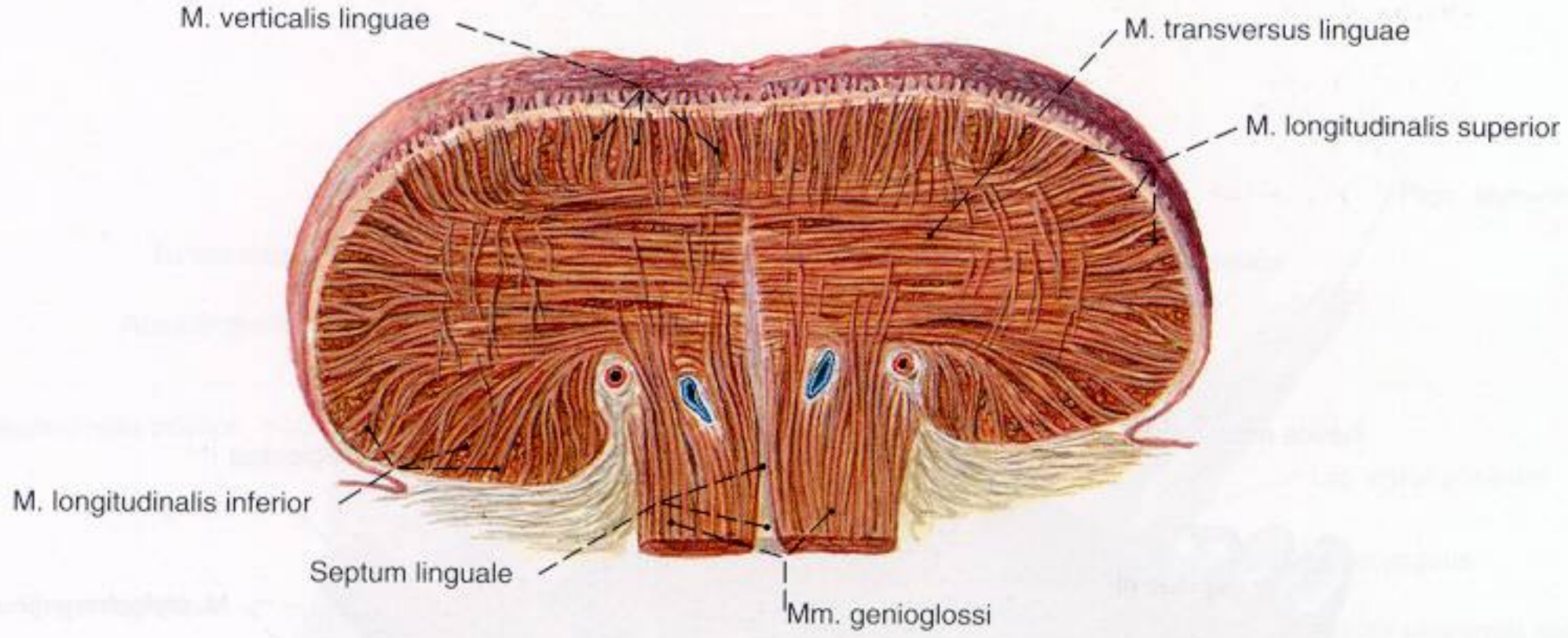

**Şek. 187** Dil sırtı, Dorsum linguae, ve dil kökü, Radix linguae, ile bademciklerin, Tonsilla palatinae, üstten görünüşleri (%80'e küçültülmüş); sağda bademcik kesit halinde görülmektedir.



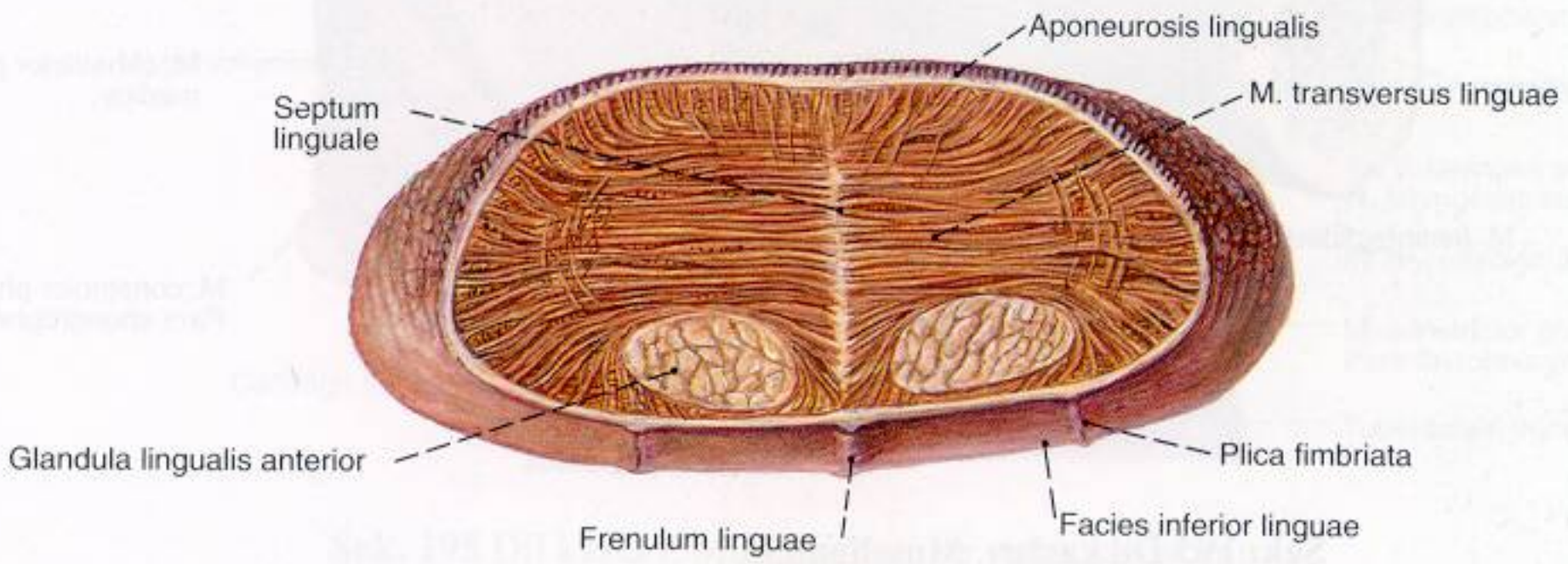

**Şek. 188** Dil sırtındaki, Dorsum linguae, sinirler ve alınan çeşitli tatlar.



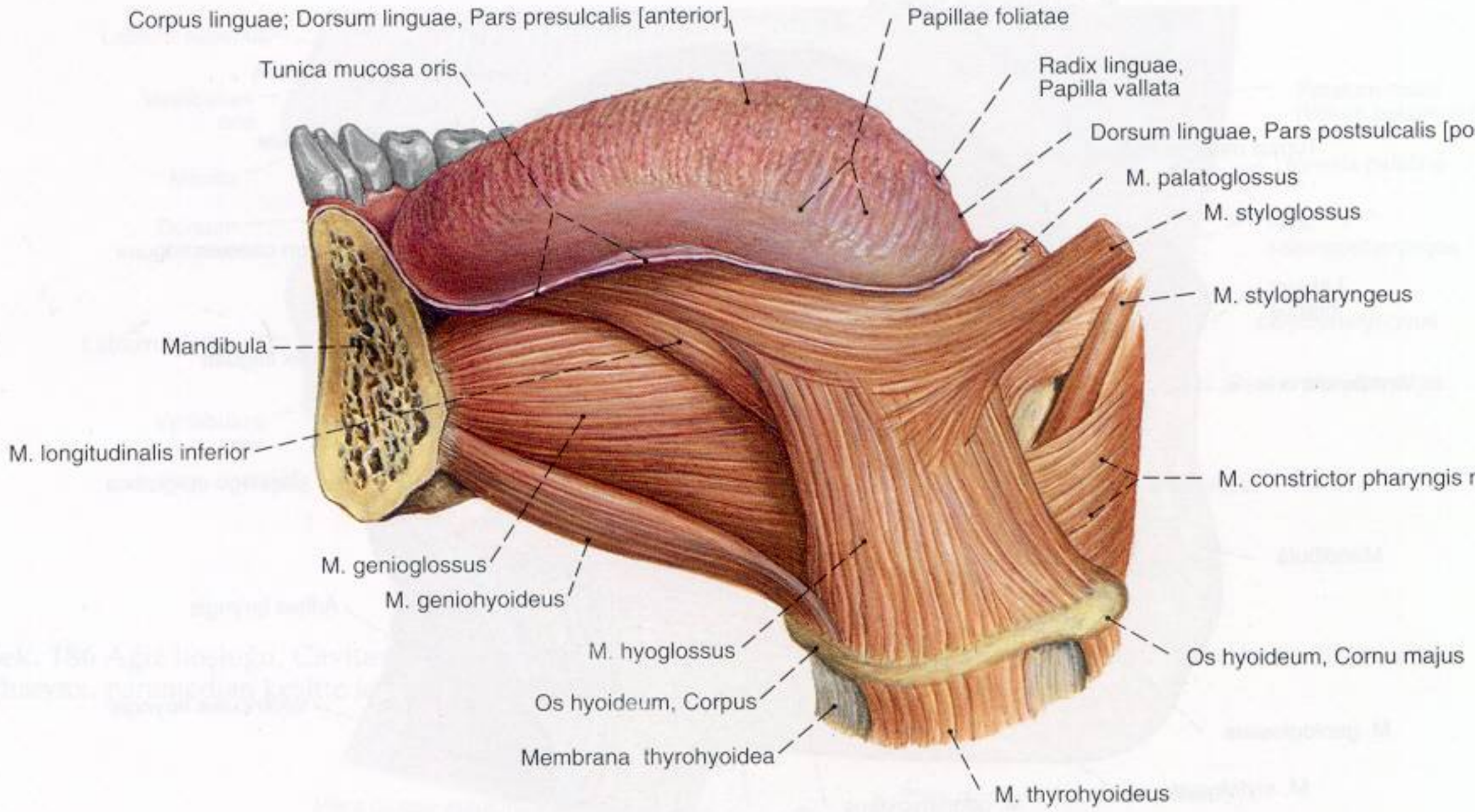

**Şek. 189** Dil, Lingua; altçene, Mandibula, ve kısmen de gırtlaktan, Larynx, geçen median kesit; yandan görünüş.



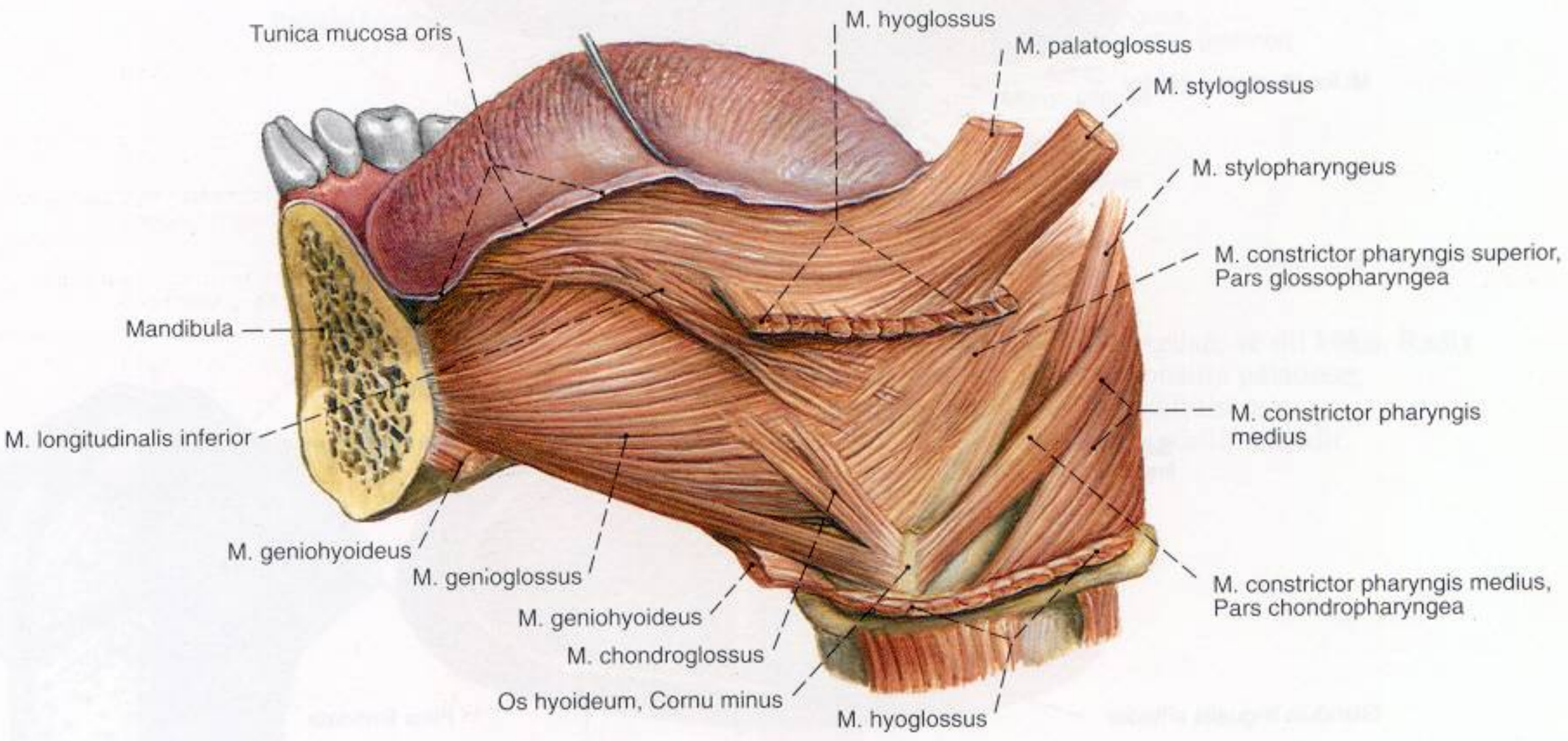

**Şek. 190** Dil, Lingua; orta kesiminden geçen enine kesit; önden görünüş.



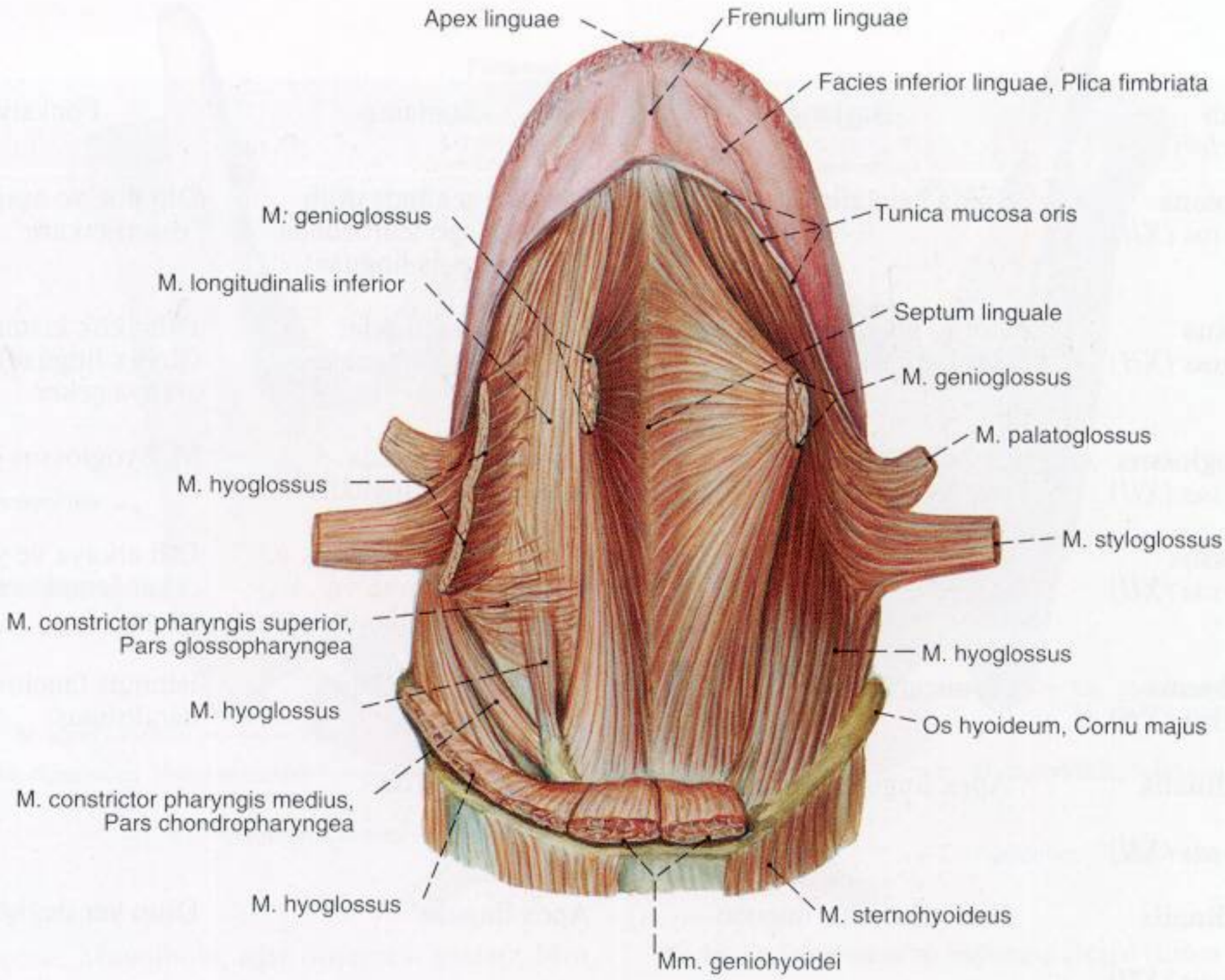

**Şek. 191** Dil, Lingua; dil ucundan geçen enine kesitin önden görünüşü.



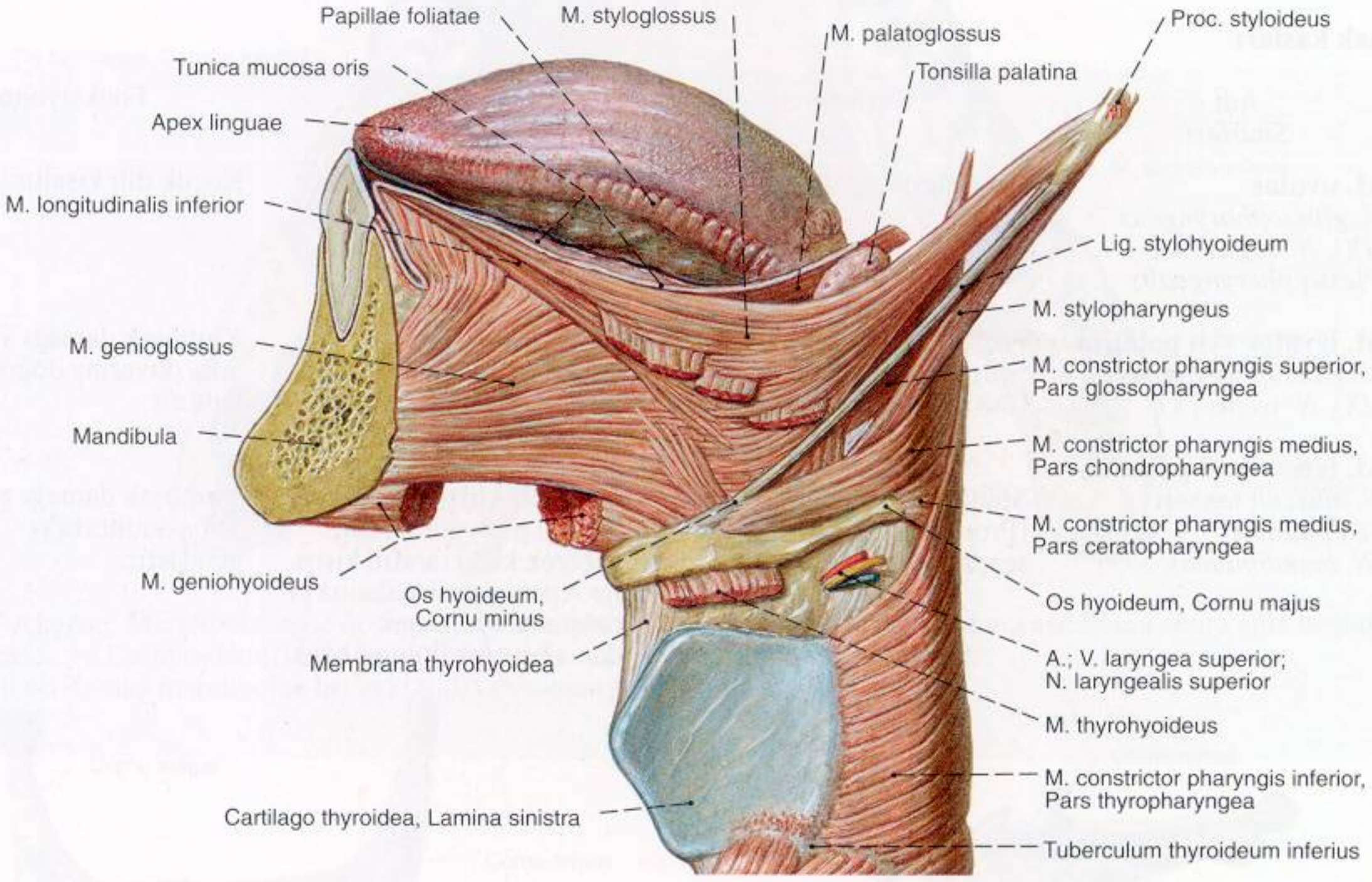

**Şek. 192** Dil kasları, Mm. linguae;
altçene orta çizginin hemen yan tarafından kesilmiştir;
dıştan görünüş (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 193** Dil kasları, Mm. linguae;
altçene orta çizginin hemen yan tarafından kesilmiş ve M. hyoglossus kısmen uzaklaştırılmıştır; yandan görünüş (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 194** Dil kasları, Mm. linguae;
Mm. genioglossi altçeneden ayrılmıştır;
ön-alt taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).



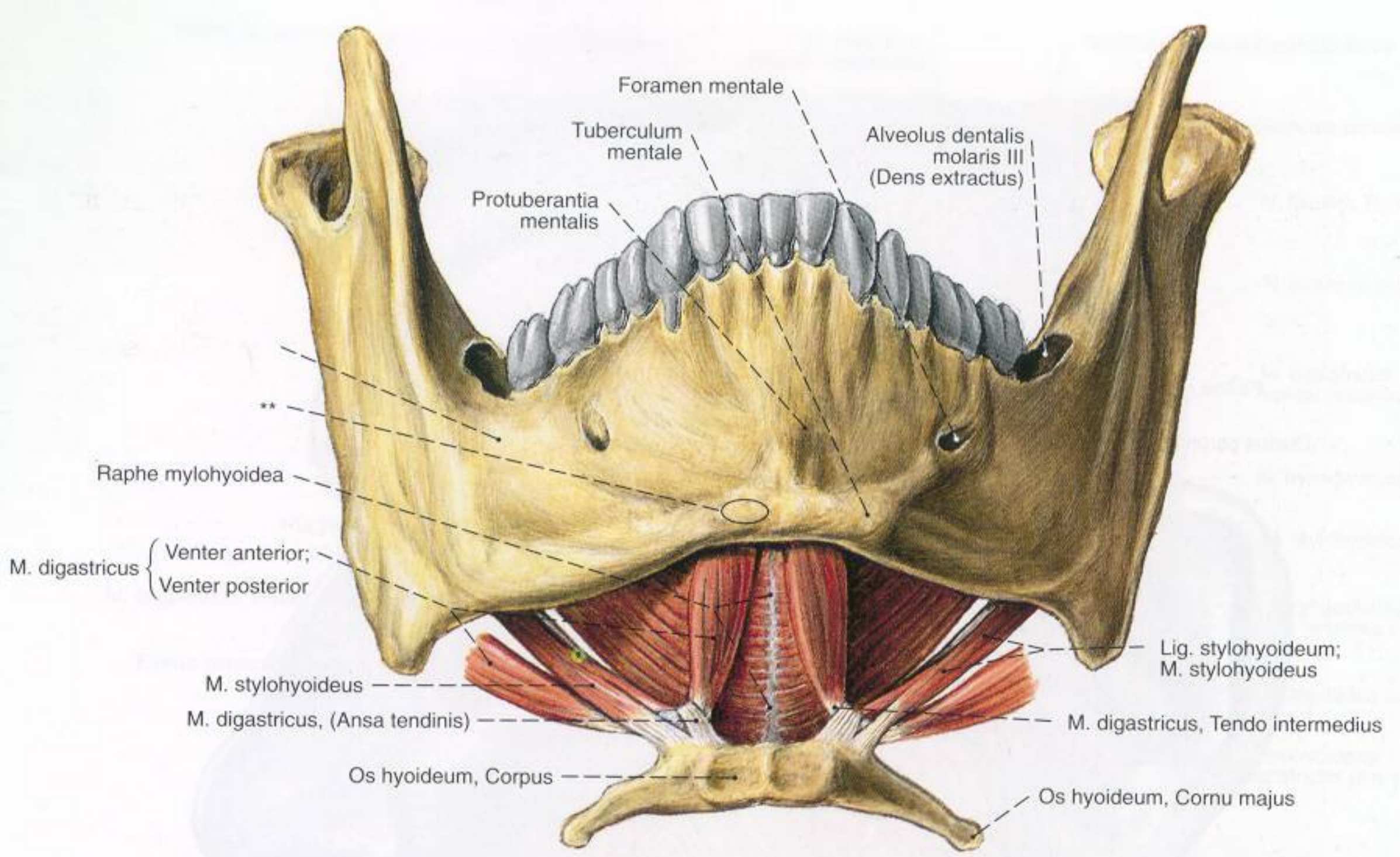

**Şek. 195** Dil kasları, Mm. linguae, ile yutak kaslarının,
Tunica muscularis pharyngis, ve gırtlağın, Larynx,
sol yan taraftan görünüşleri;
Mm. hyoglossus, genioglossus ve thyrohyoideus
kesilmiştir; (%60'a küçültülmüş).

**Dil kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. genioglossus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Spina mentalis (Mandibula) | Yelpaze şeklinde dilin cismi ve aponeurozunda (Aponeurosis linguae) | Dili öne ve aşağıya çeker; "dışarı çıkarır" |
| **2. M. hyoglossus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Cornu majus, Corpus (Os hyoideum) | Dilin yan tarafında; Aponeurosis lingualis | Dilin kök kısmını (Radix linguae) aşağıya ve arkaya çeker |
| **3. M. chondroglossus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Cornu minus (Os hyoideum) | Dilin yan tarafında; Aponeurosis lingualis | M. hyoglossus gibi |
| **4. M. styloglossus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Proc. styloideus (Os temporale) | Dilin yan ve yukarı kısımlarında arka ve yukarıdan yayılarak | Dili arkaya ve yukarıya çeker (emme ve yutma işlemi) |
| **5. M. palatoglossus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Aponeurosis palatina | Dilin arka ve yukarı bölümlerinde | Isthmus faucium'un daraltılması |
| **6. M. longitudinalis superior**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Apex linguae | Os hyoideum'da | |
| **7. M. longitudinalis inferior**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Facies inferior linguae | Apex linguae | Dilin yer değiştirmesi |
| **8. M. transversum linguae**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Septum linguale | Margines linguae | |

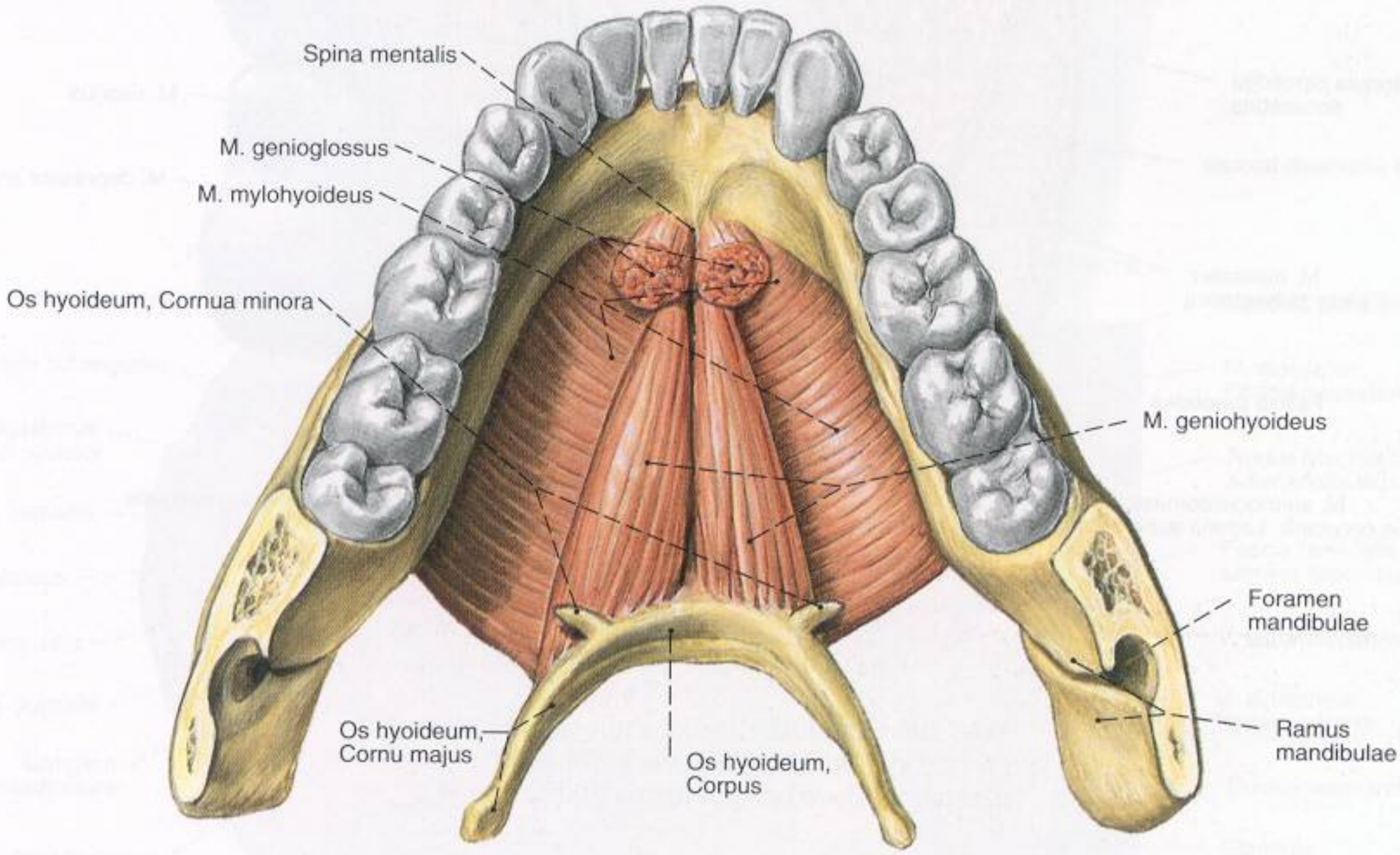
**Damak kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. uvulae**<br>*N. glossopharyngeus (IX), N. vagus (X), Plexus pheryngealis* | Aponeurosis palatina | Uvula palatina'nın dokusu | Küçük dili kısaltır |
| **2. M. levator veli palatini**<br>*N. glossopharyngeus (IX), N. vagus (X)* | Facies inferior partis petrosae (Os temporale), Cartilago tubae auditoriae | Her iki tarafın kasları yumuşak damakta birbirine karışırlar; kiriş yapmazlar | Yumuşak damağı yutağın arka duvarına doğru kaldırır. |
| **3. M. tensor veli palatini**<br>*N. musculi tensoris veli palatini (N. mandibularis, V/3)* | Spina ossis sphenoidalis (Proc. pterygoideus), Fossa scaphoidea | Yassı bir kirişle Sulcus hamuli pterygoidei'den geçerek karşı tarafın kirişi ile Aponeurosis palatina'yı oluşturur (yumuşak damağın ağız bölümünde) | Yumuşak damağı gerer; Tuba auditoria'yı genişletir. |

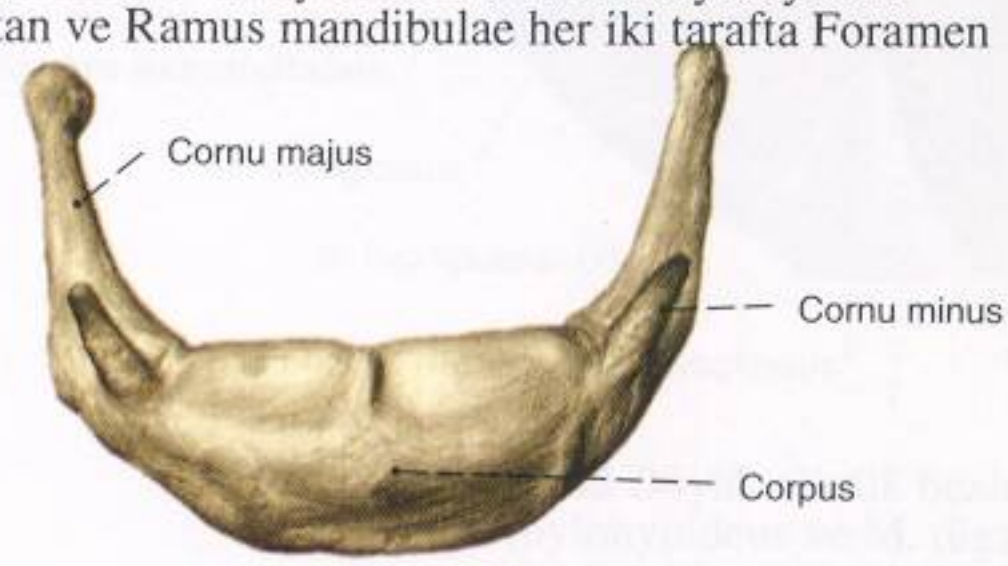



**Şek. 196** Altçene, Mandibula; ağız döşemesi kasları, Mm. suprahyoidei alt yan taraftan görünüş.

* M. mylohyoideus'un başlangıç çizgisi (Linea mylohyoidea)
** M. digastricus'un ön karnının tutunma alanı

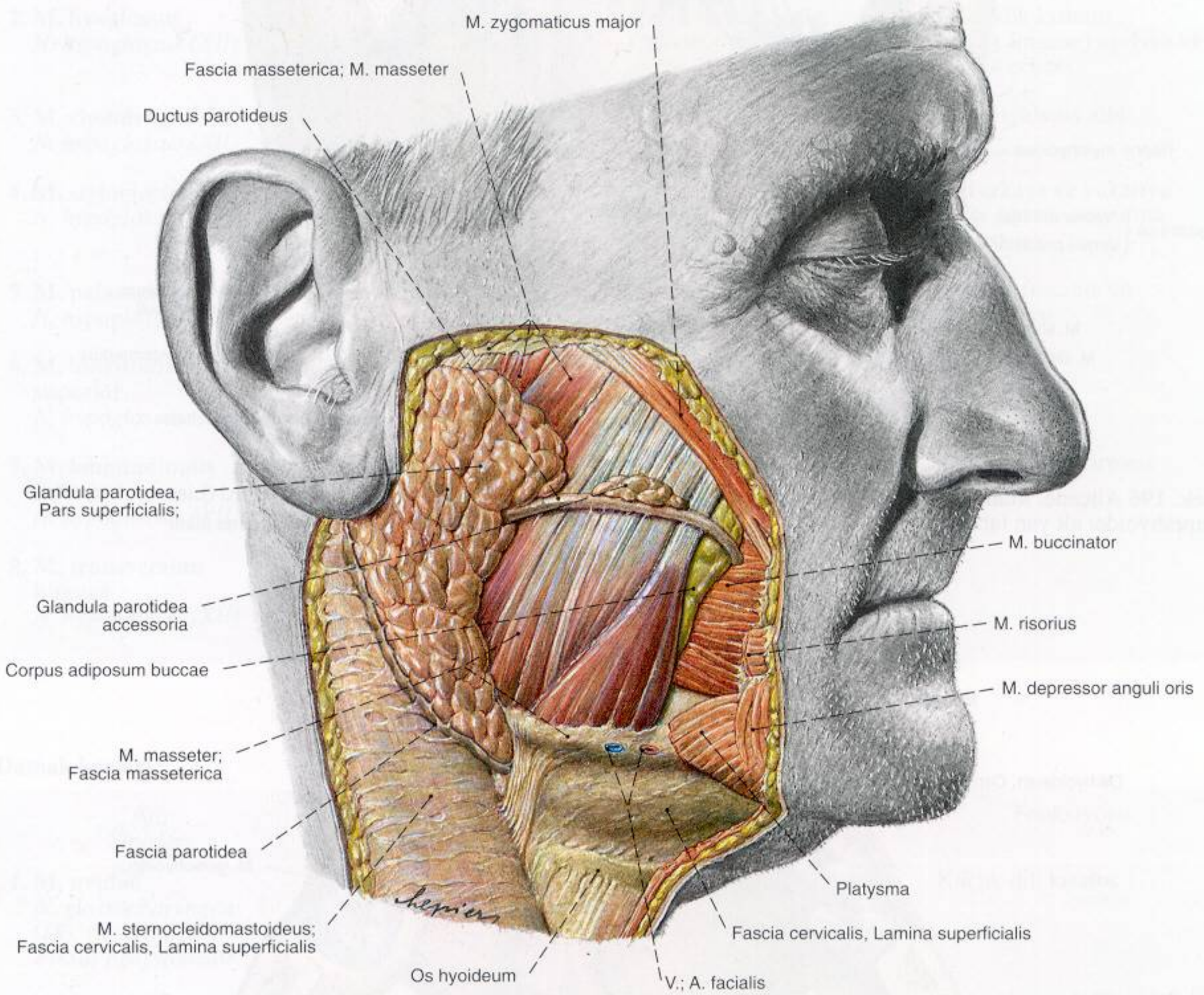



**Şek. 197** Altçene, Mandibula; ağız döşemesi kasları, Mm. suprahyoidei, ve Os hyoideum'un Mm. mylohyoidei açıldıktan ve Ramus mandibulae her iki tarafta Foramen mandibulae hizasından kesildikten sonra ağız boşluğu tarafından görünüşü.

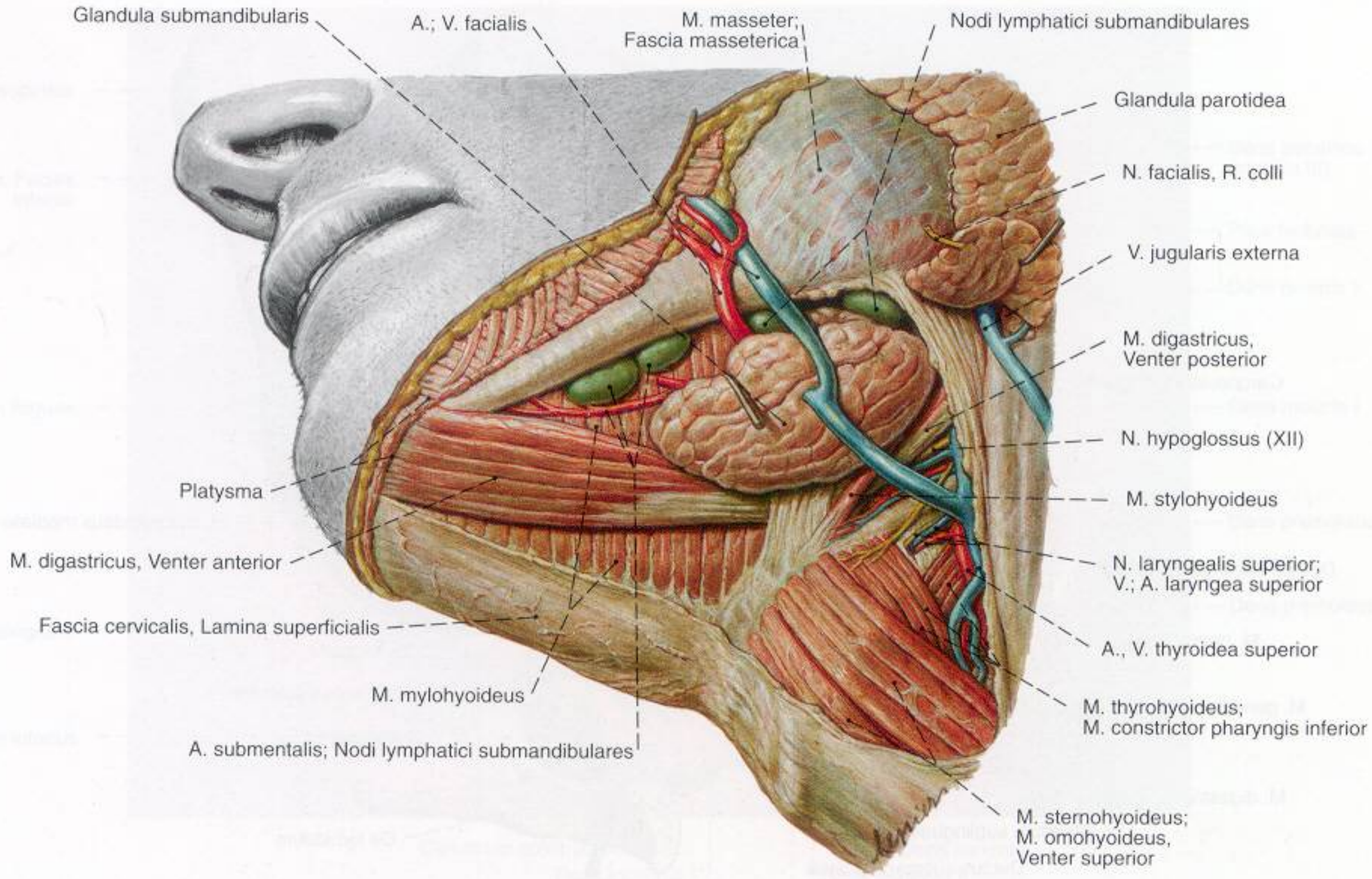



**Şek. 198** Os hyoideum; ön-üst taraftan görünüş.

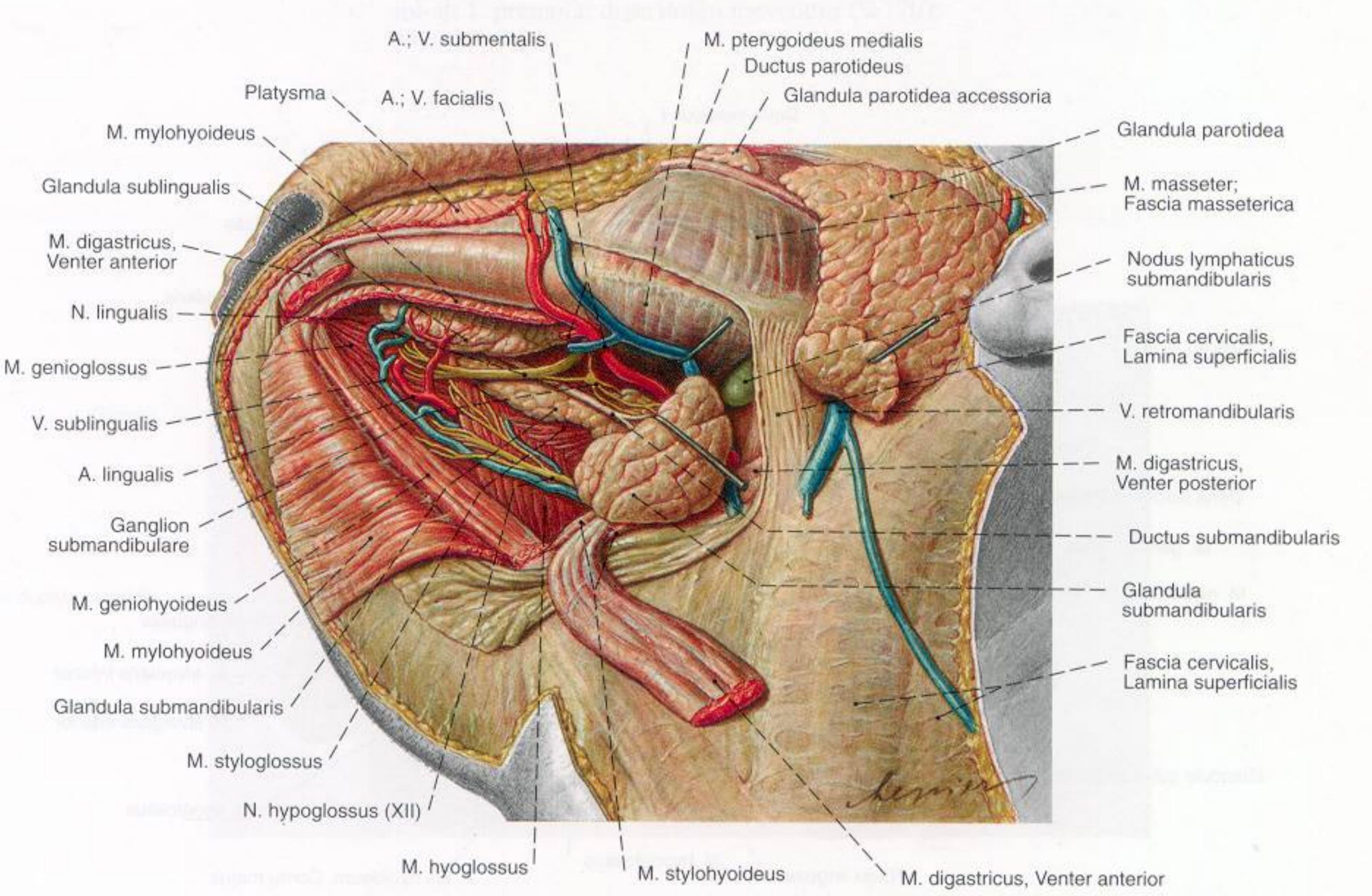
**Şek. 199** Os hyoideum; yan taraftan görünüş.



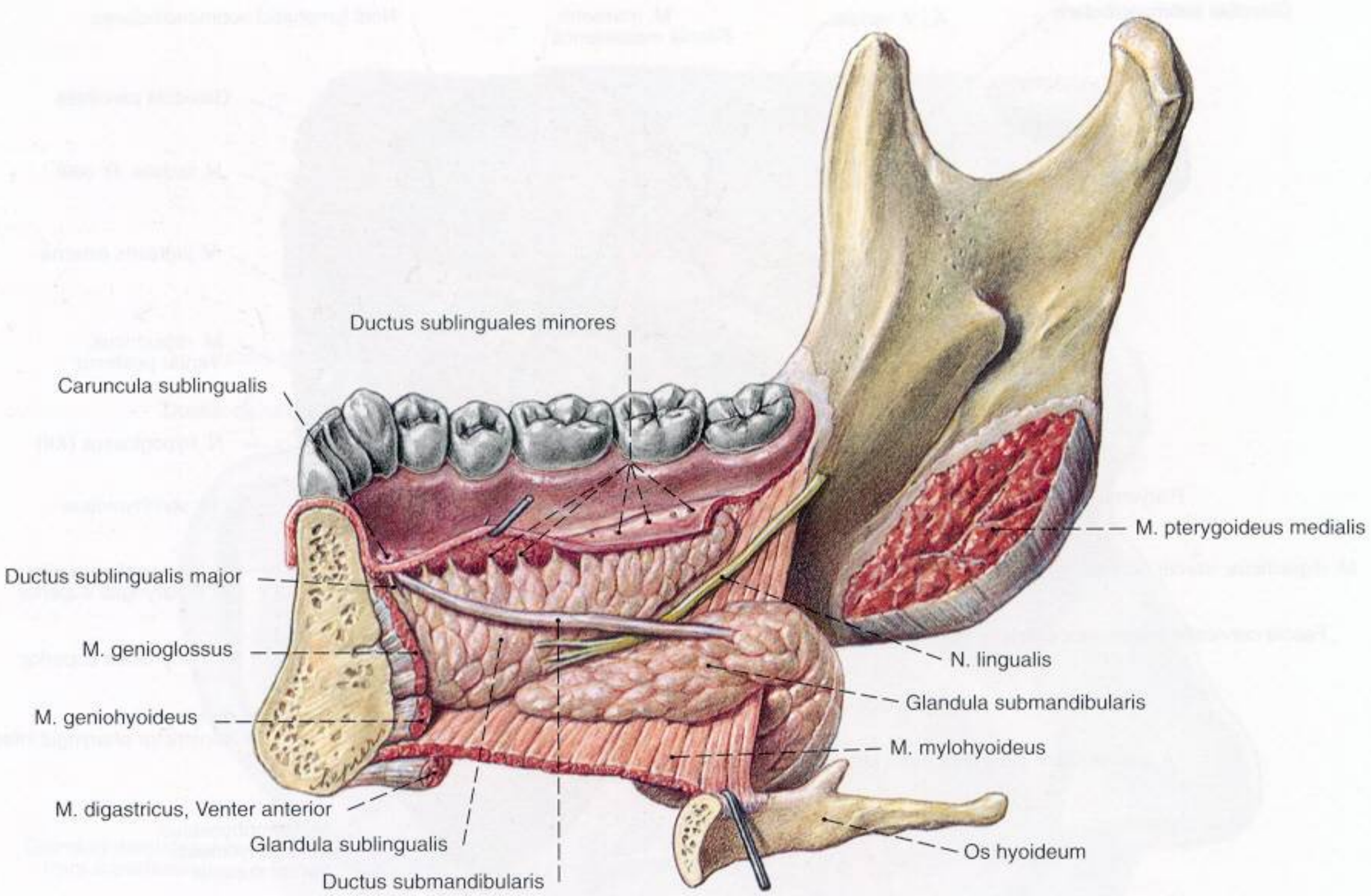

**Şek. 200** Glandula parotidea'nın yandan görünüşü (%70'e küçültülmüş) Ductus parotideus'un üzerindeki ilave bez dokusuna dikkat ediniz.



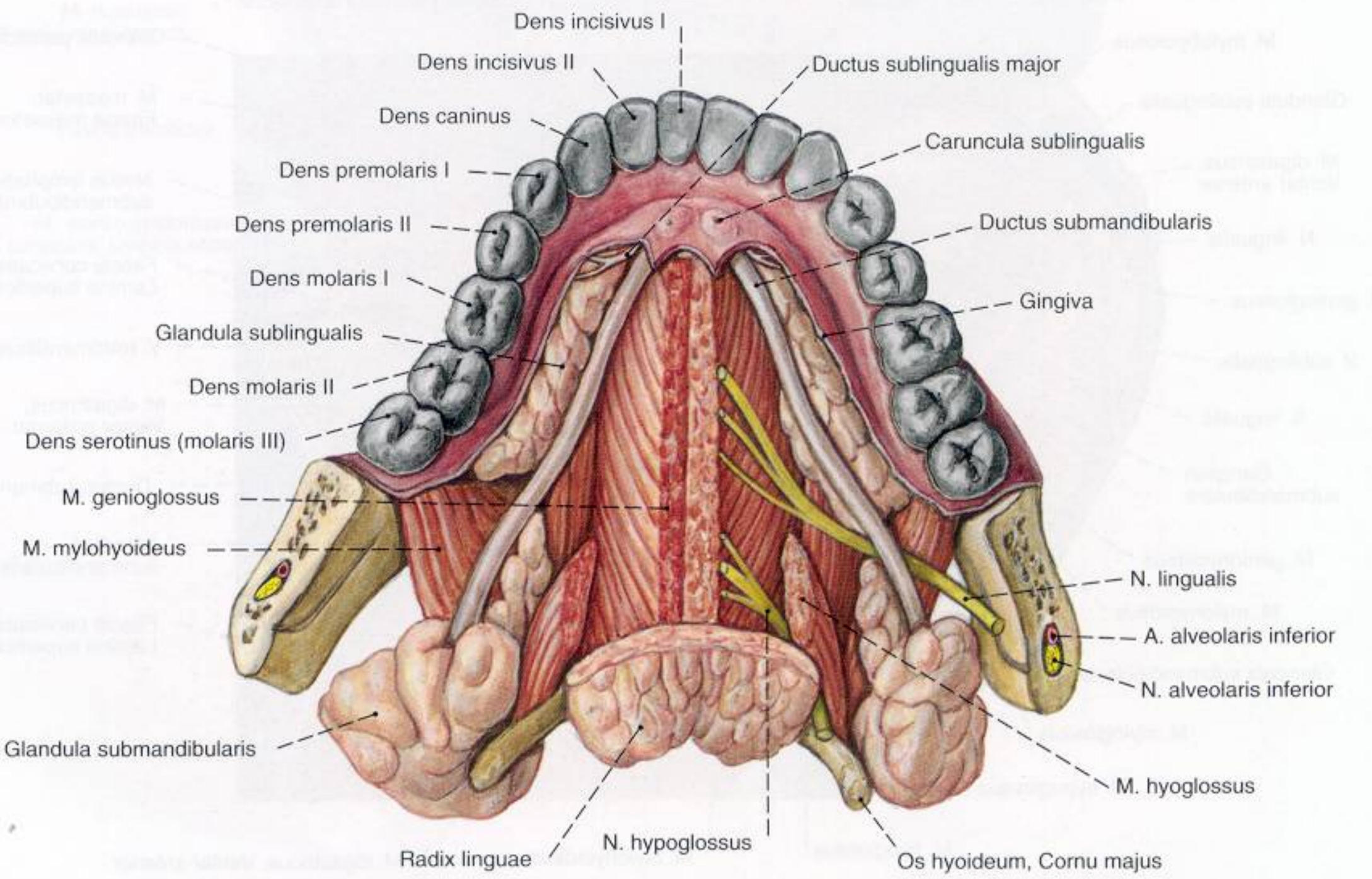

**Şek. 201** Çenealtı tükrük bezi, Glandula submandibularis'in Platysma'nın uzaklaştırılmasından sonra, yan alttan görünüşü (%80'e küçültülmüş).



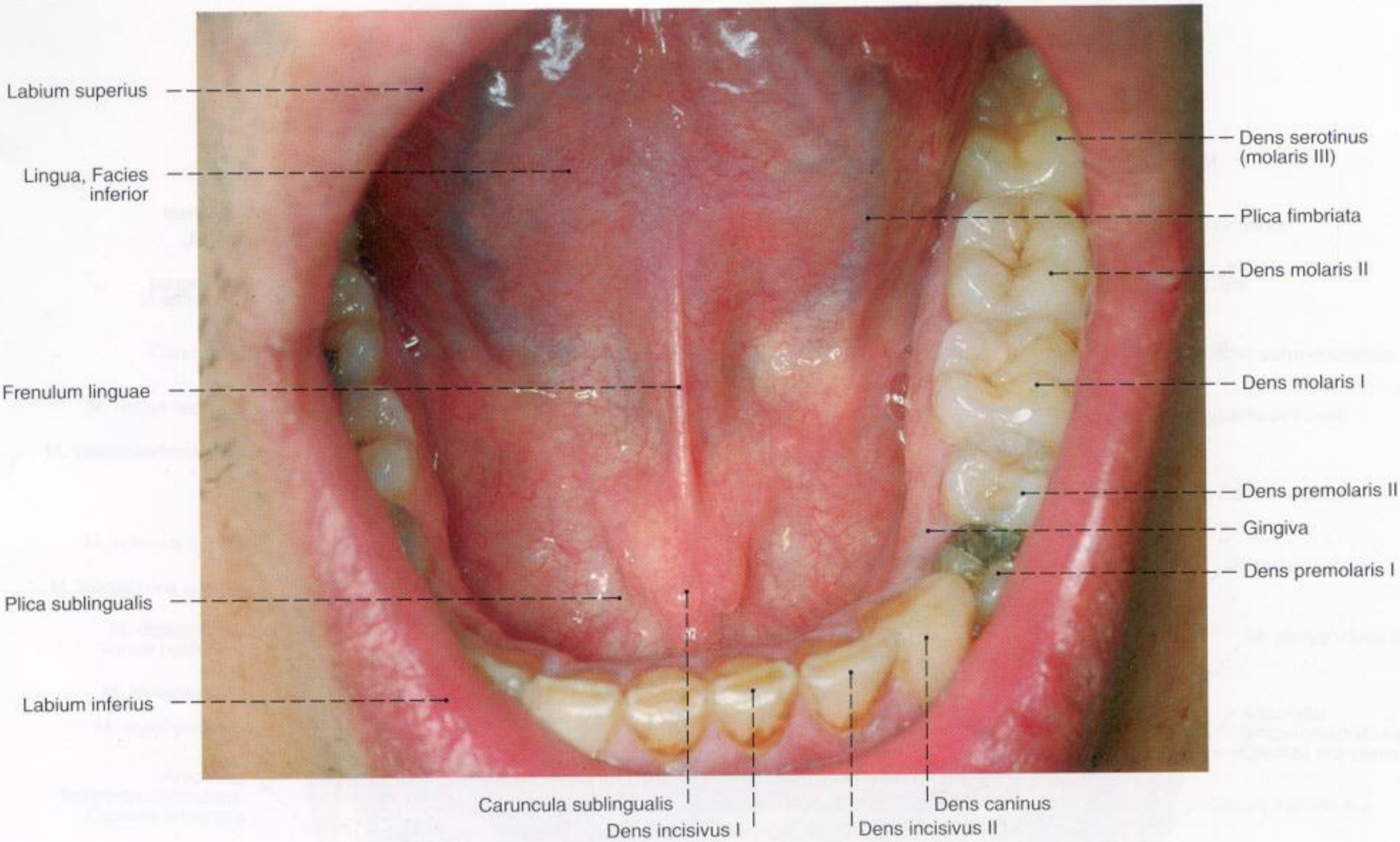

**Şek. 202** Büyük tükrük bezlerinin, Glandulae salivariae majores'in M. mylohyoideus ve M. digastricus'un ön karnının kesilmesinden sonra yan alttan görünüşü (%80'e küçültülmüş).



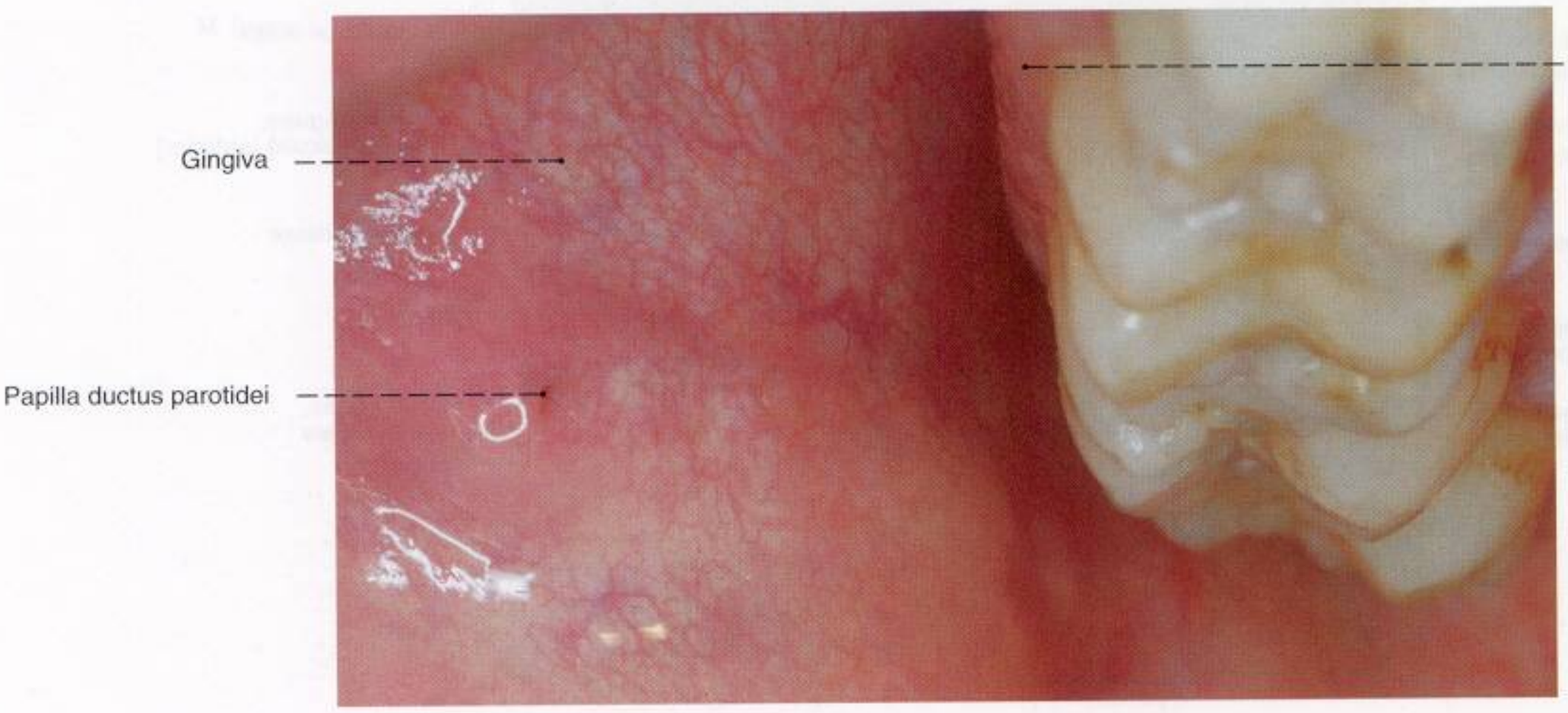

**Şek. 203** Çene ve dilaltı tükrük bezlerinin, Glandula submandibularis et sublingualis'in altçene ve hyoid kemiklerin median düzlemde kesilme durumlarında iç taraftan görünüşleri. N. lingualis'in Ductus sublingualis ile olan yakın komşuluğuna dikkat ediniz.



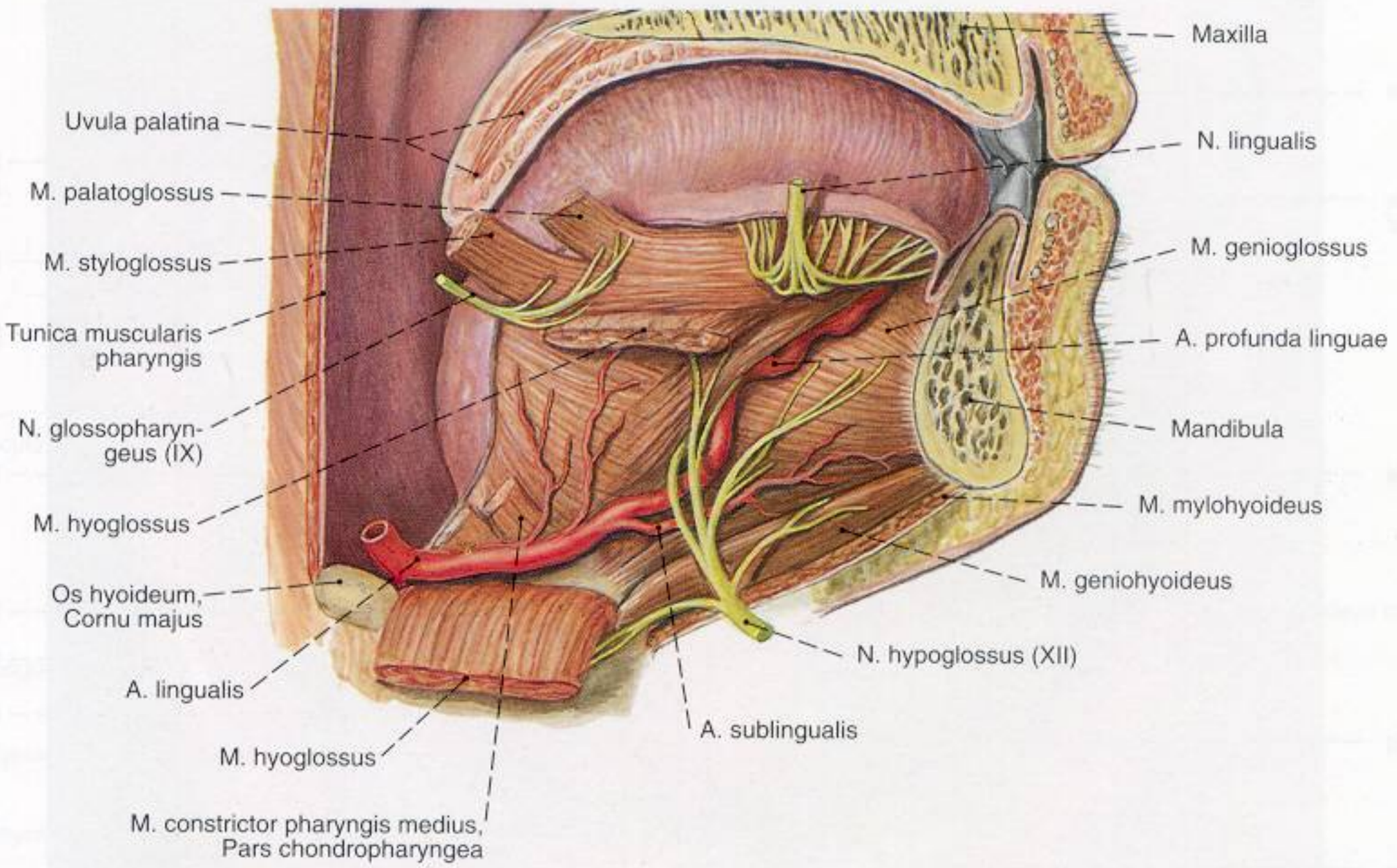

**Şek. 204** Ağız tabanının ve Glandula sublingualis et submandibularis'in içten (oral) görünüşü. Dilin büyük kısmı çıkarılmış olup, M. genioglossus ve M. hyoglossus'un birer bölümleri yerinde bırakılmıştır. N. lingualis'in Ductus submandibularis'e olan yakın komşuluğuna dikkat ediniz.



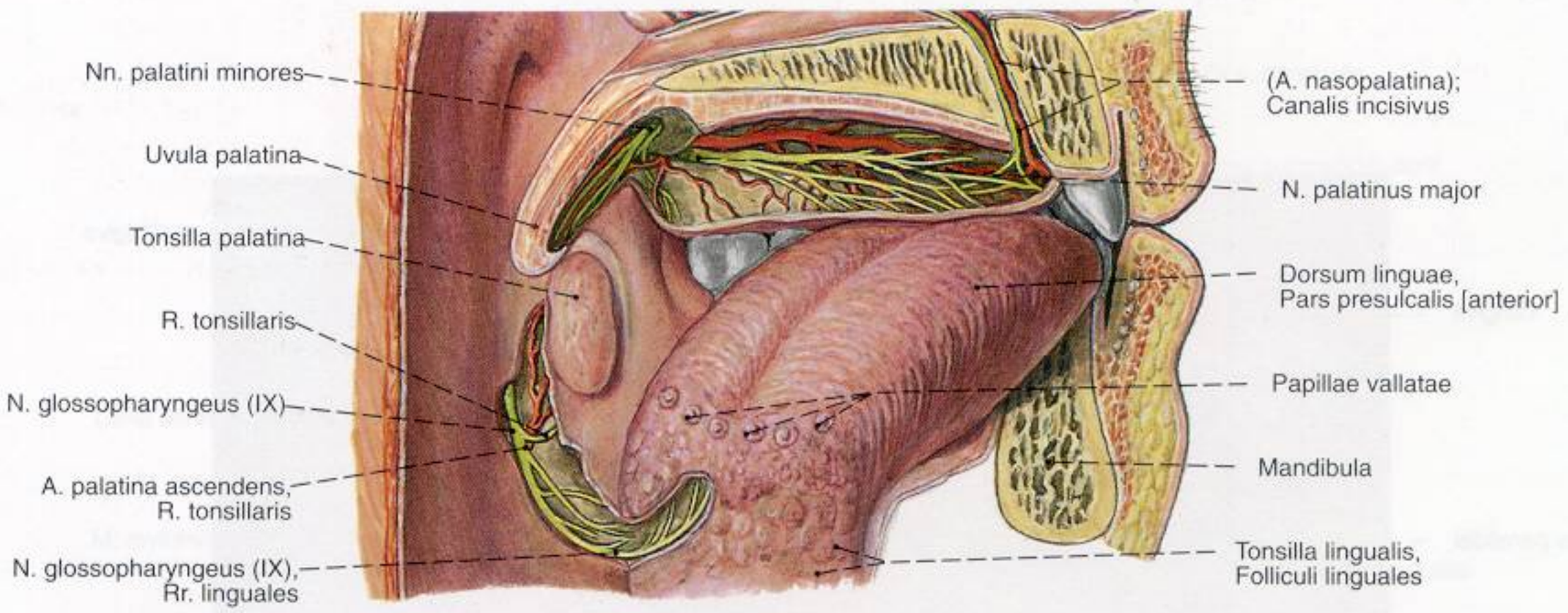

**Şek. 205** Ağız boşluğu, Cavitas oris; tükrük bezlerinin boşaltıcı kanallarının açılış yeri, Caruncula sublingualis; sol-alt 1. premolar dişte dolgu mevcuttur (%170'e büyütülmüş).



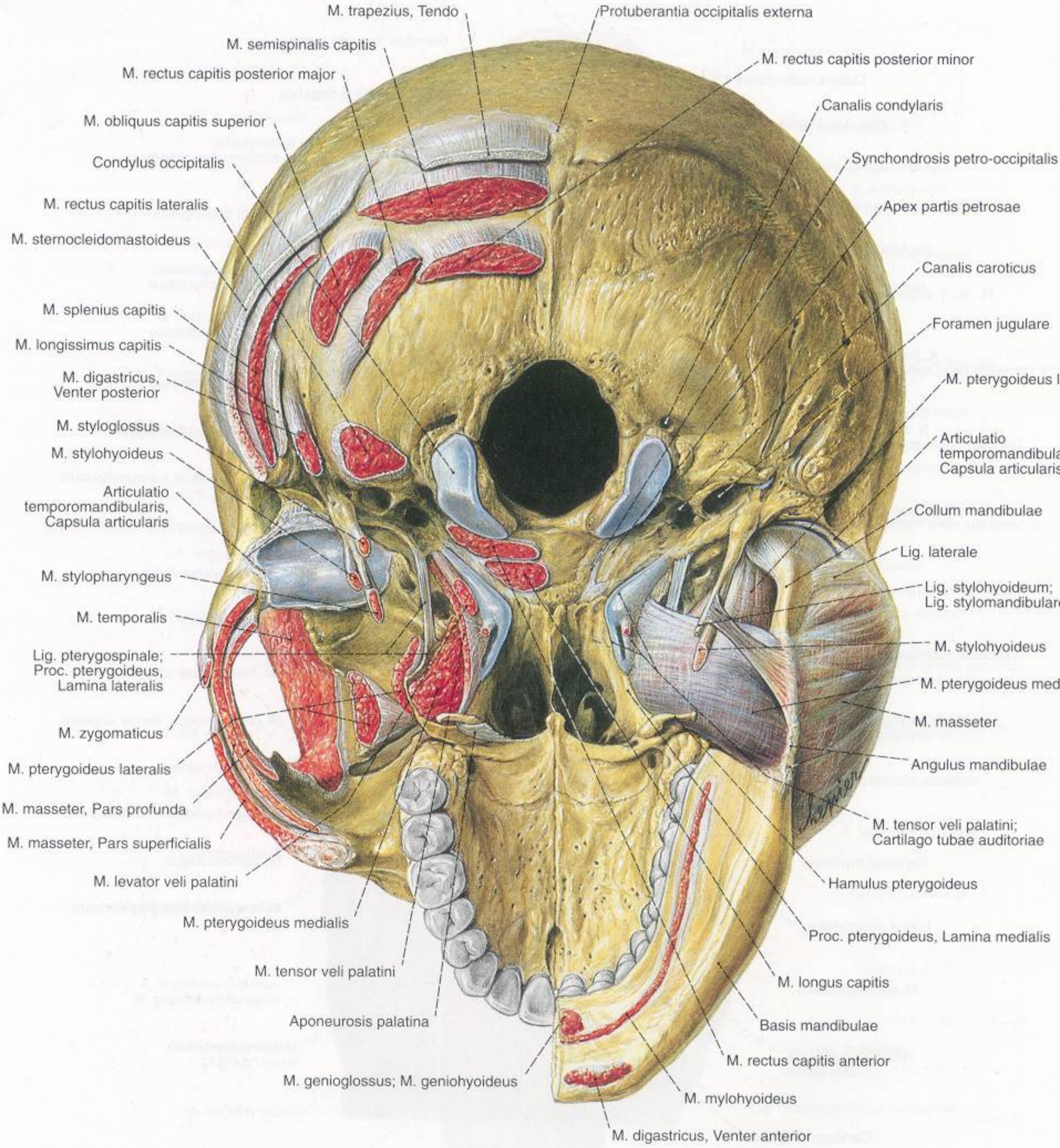

**Şek. 206** Parotis bezinin boşaltıcı kanalının açılış yerinin, Papilla ductus parotidei, önden görünüşü (%300'e büyütülmüş). Bu papilla, üstçenede 2. Molar dişin karşısına rastlamaktadır.



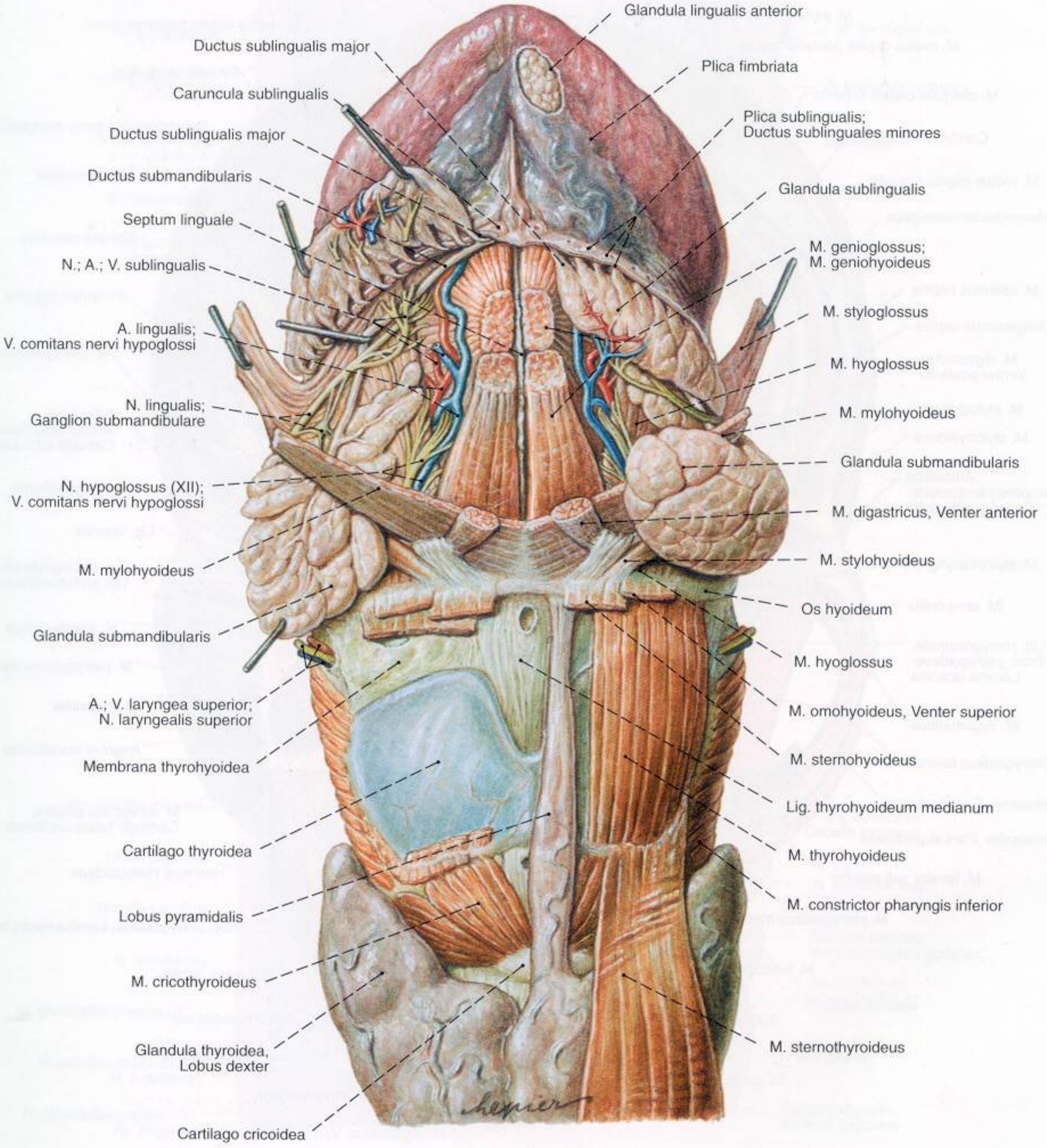

**Şek. 207** Dilin, Lingua, arter ve sinirleri; paramedian kesitte Pharynx'in açılmasından ve M. hyoglossus'un kesilmesinden sonra, iç taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).



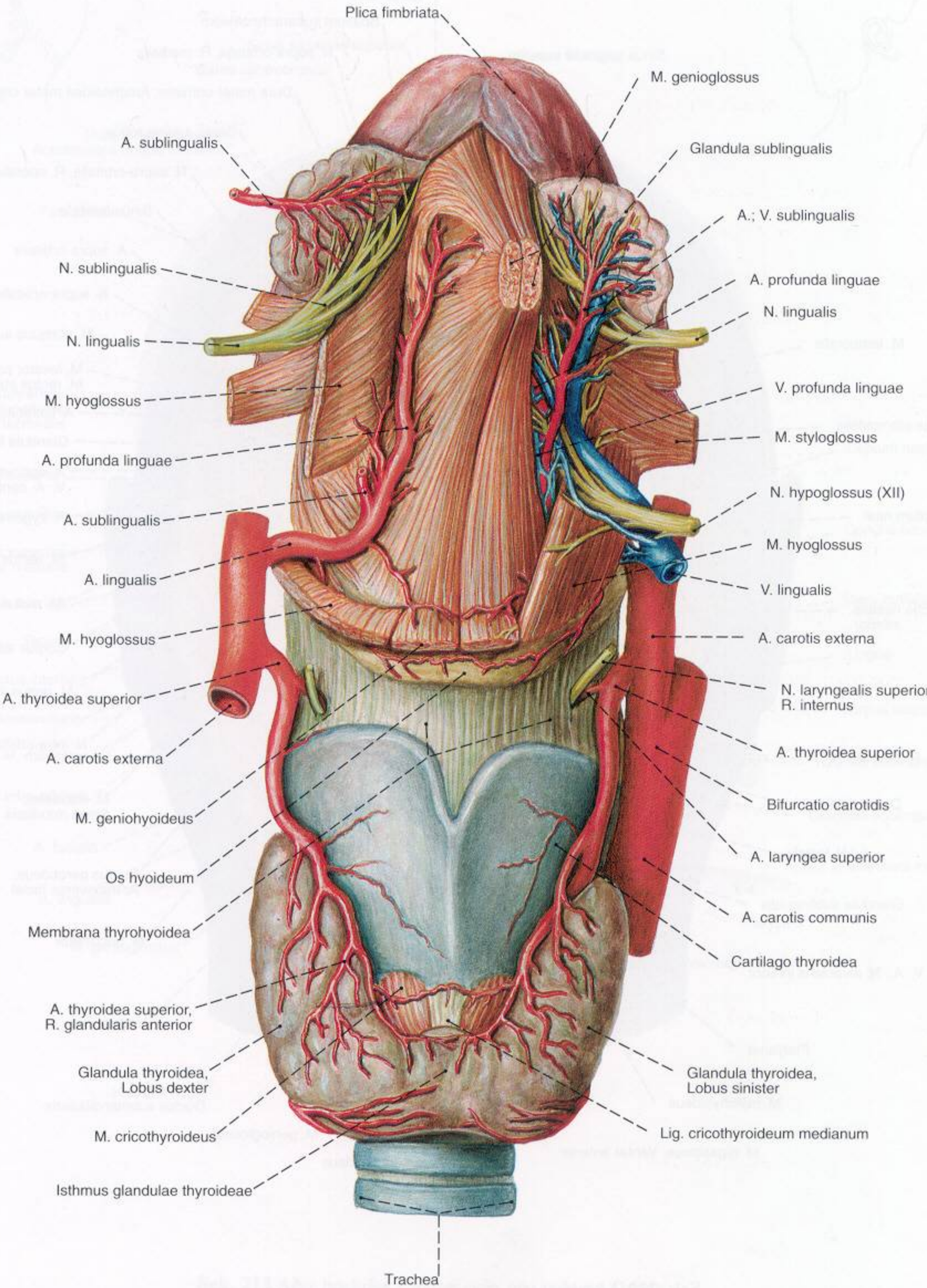

**Şek. 208** Damağın, Palatum ve dilkökünün, Radix linguae, arter ve sinirleri. Median kesitte dil dışa çekilmiş, mukoza kısmen uzaklaştırılmış durumda iç taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).



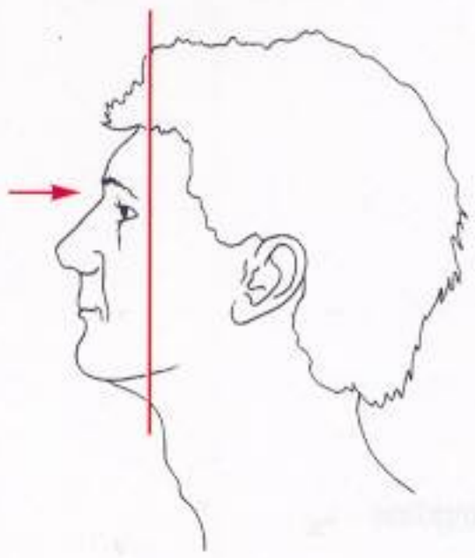

**Şek. 209** Kafa iskeleti tabanında, Basis cranii, kasların tutunma yerleri; Çiğneme kaslarının, Mm. masticatorii, altçenenin sol yarısının uzaklaştırılmasından sonra alt taraftan görünüşleri (%80'e küçültülmüş).

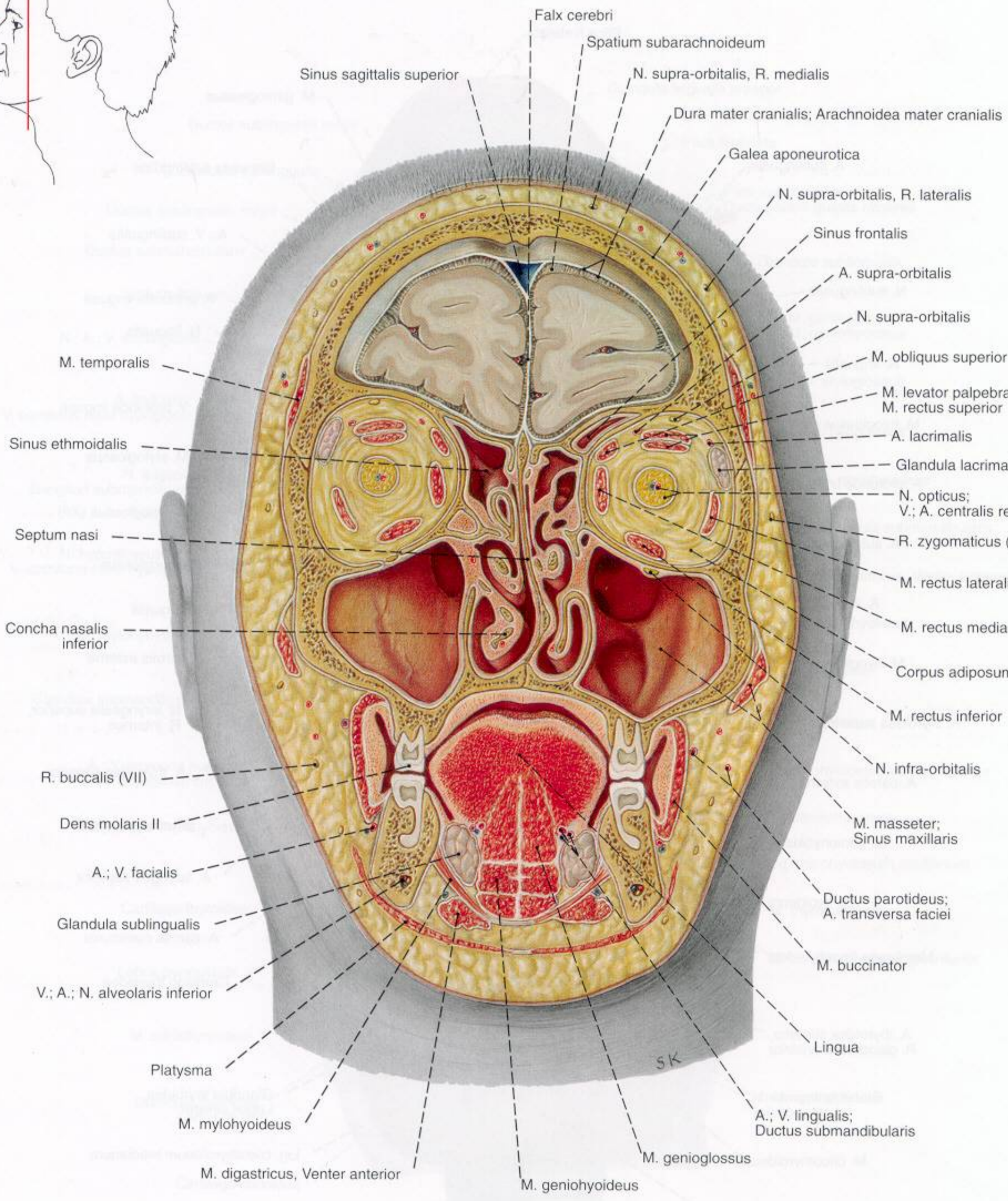



**Şek. 210** Dilin, Lingua, damar ve sinirleri ile büyük tükrük bezlerinin, Glandulae salivariae majores, gırtlak, Larynx, ve Glandula thyroidea'nın ağız döşemesi kaslarının açılması ve hyoid altı kasların da kısmen uzaklaştırılmasından sonra ön-alt taraftan görünüşleri (%40'a büyütülmüş).

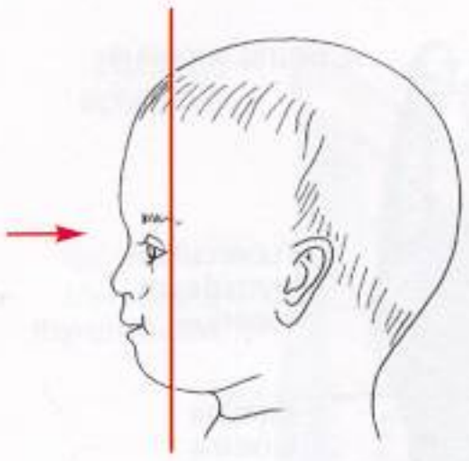



**Şek. 211** Dilin, Lingua; gırtlağın, Larynx, ve Glandula thyroidea'nın damar ve sinirleri; ağız döşemesi kaslarının ayrılması ve infrahyoid kasların uzaklaştırılmasından sonra ön-alt taraftan görünüş (%140'a büyütülmüş).



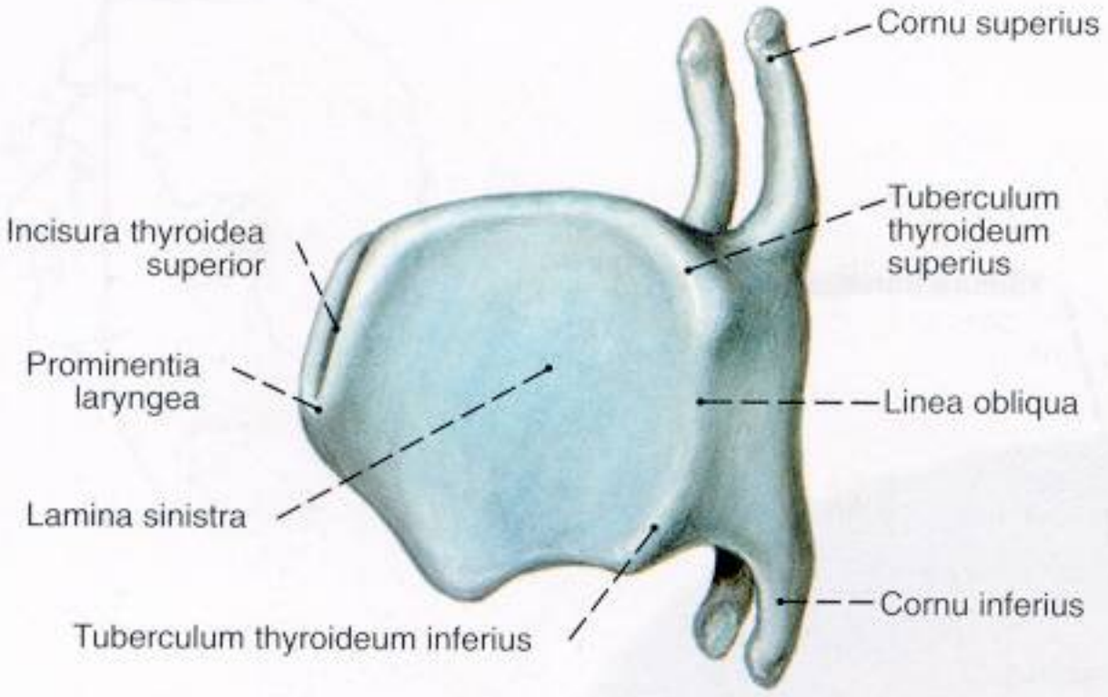



**Şek. 212** Ağız boşluğu, Cavitas oris; Sinus maxillaris; göz çukuru, Orbita; kafatası boşluğu, Cavitas cranii; 48 yaşındaki bir erkeğin üst 2. azı dişi hizasından geçen frontal kesitte ağız boşluğu, Sinus maxillaris ve kafatası boşluğunun açılmış durumda önden görünüşleri. Sinus maxillaris'in genişliğine dikkat ediniz.

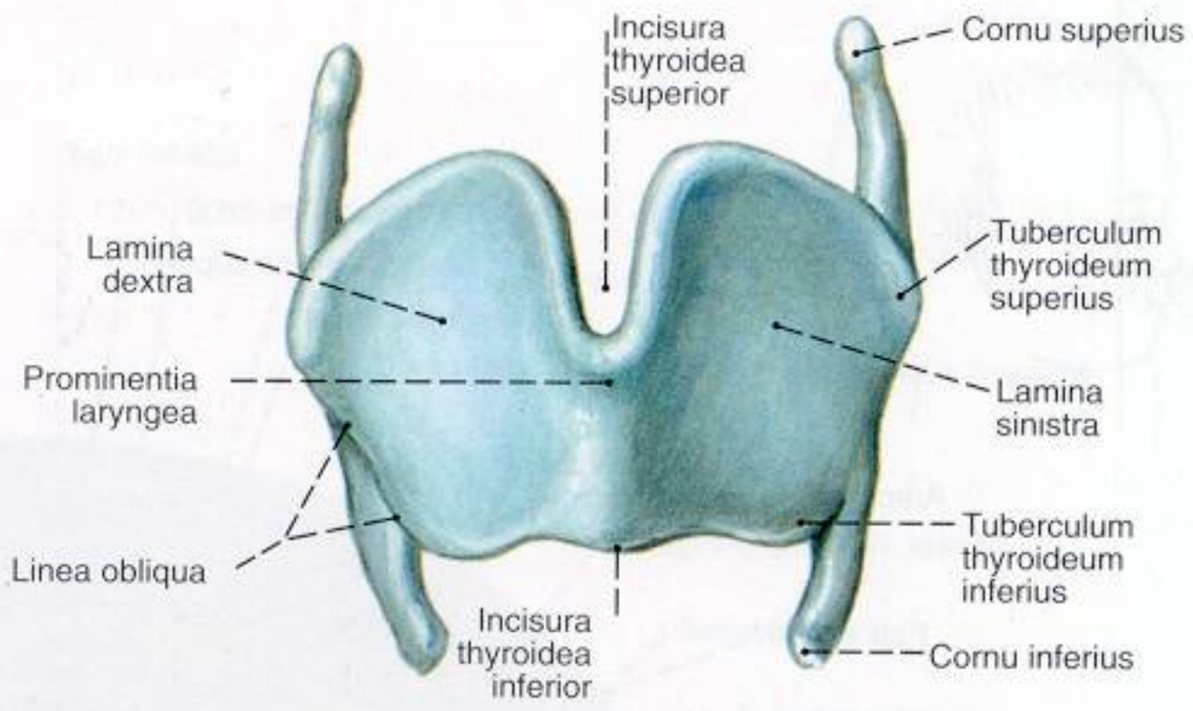


Sinus sagittalis superior
Galea aponeurotica
(Sutura frontalis)
Dura mater cranialis;
Arachnoidea mater cranialis
Falx cerebri
M. levator palpebrae superioris; Glandula lacrimalis
M. rectus superior
Sutura frontozygomatica
M. obliquus superior; M. rectus medialis
M. rectus lateralis
Retina
M. rectus inferior
Sutura zygomaticomaxillaris
M. masseter
N. infra-orbitalis
A. facialis
A. lingualis
M. genioglossus
M. geniohyoideus
M. mylohyoideus
M. digastricus, Venter anterior
Septum nasi
Concha nasalis inferior
Dens molaris II
Lingua
Corpus adiposum buccae
Ductus submandibularis
Glandula sublingualis
N.; A.; V. alveolaris inferior
SK
Platysma

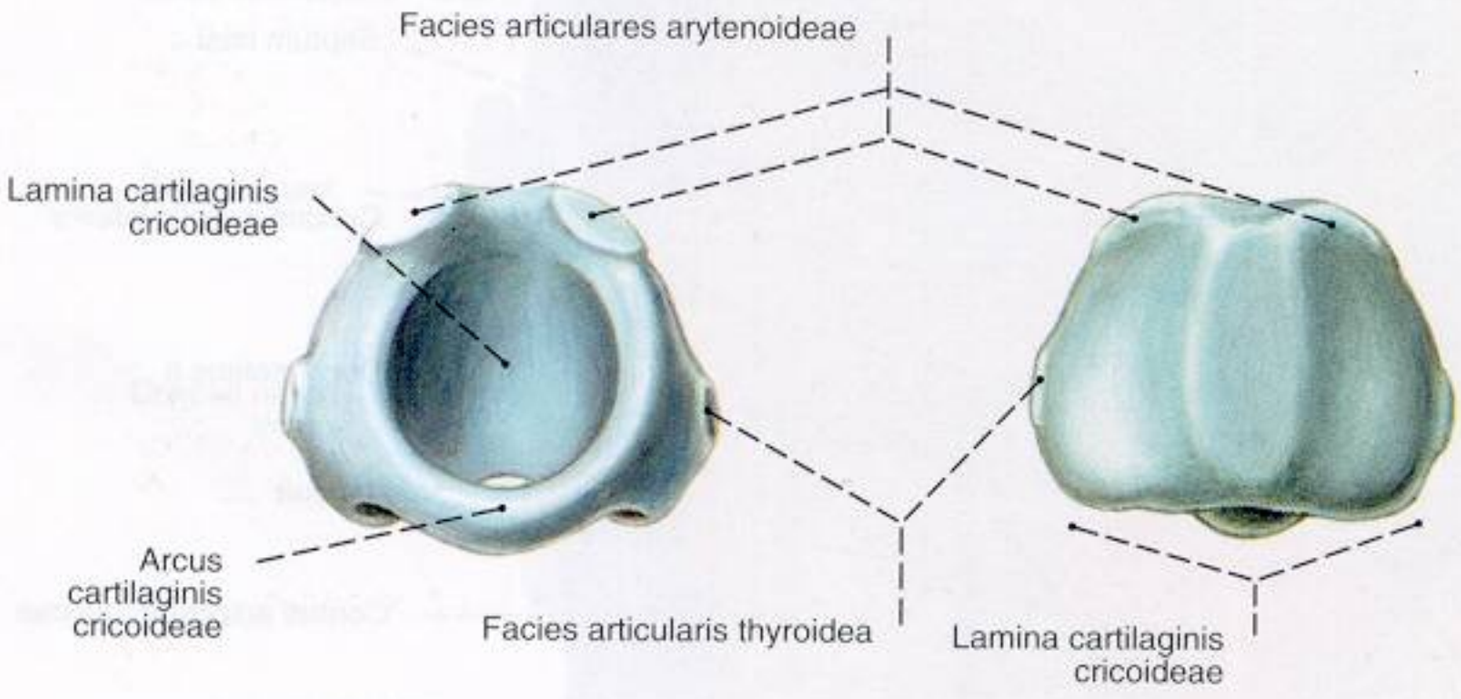
**Şek. 213** Ağız boşluğu, Cavitas oris; göz çukuru, Orbita ve kafatası boşluğu, Cavitas cranii; yeni doğmuş bir çocuğun başının üst ikinci azıdişi hizasından geçen frontal kesitte, ağız boşluğu ve kafatası açılmış durumda, önden görünüş.
Sinus maxillaris'in olmayışına ve diş taslaklarının Orbita'ya yakınlığına dikkat ediniz ve şek. 212 ile karşılaştırınız.



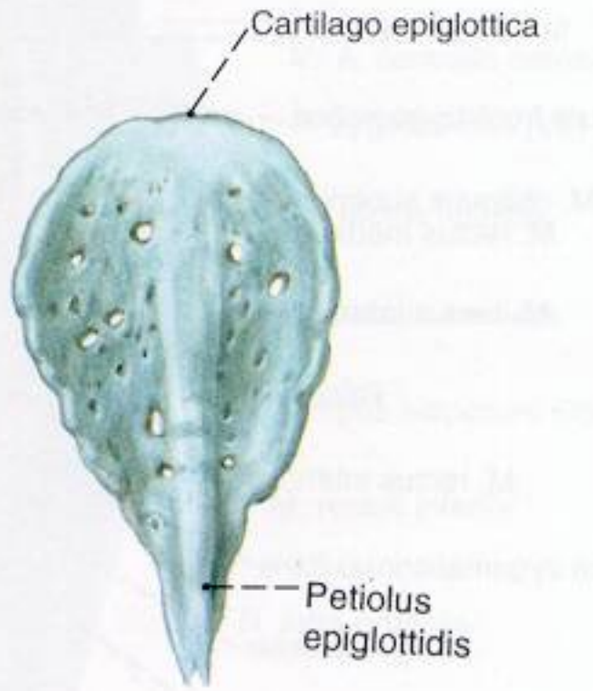

**Şek. 214** Cartilago thyroidea, yandan.



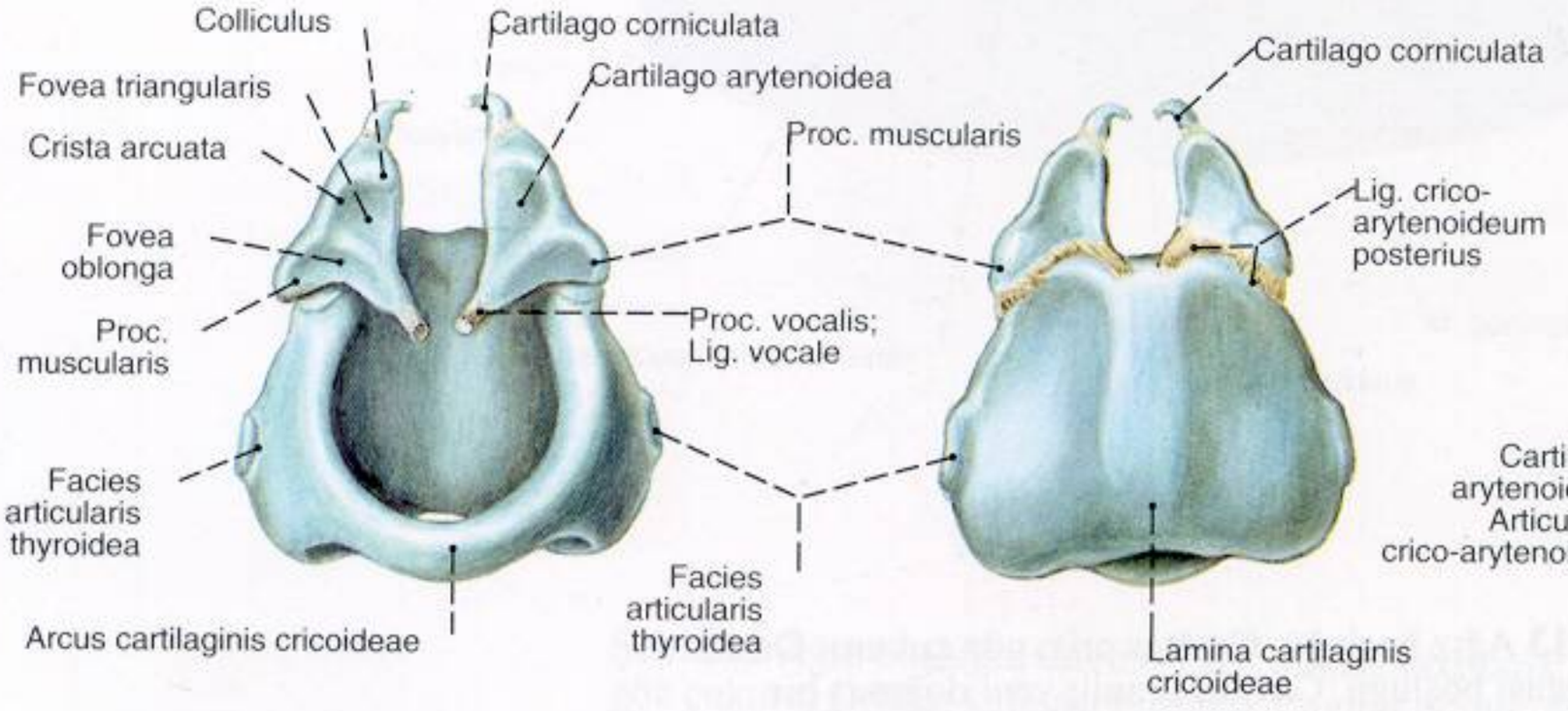

**Şek. 215** Cartilago thyroidea, önden.




**Şek. 216** Cartilago cricoidea, ön ve yukarı taraftan.

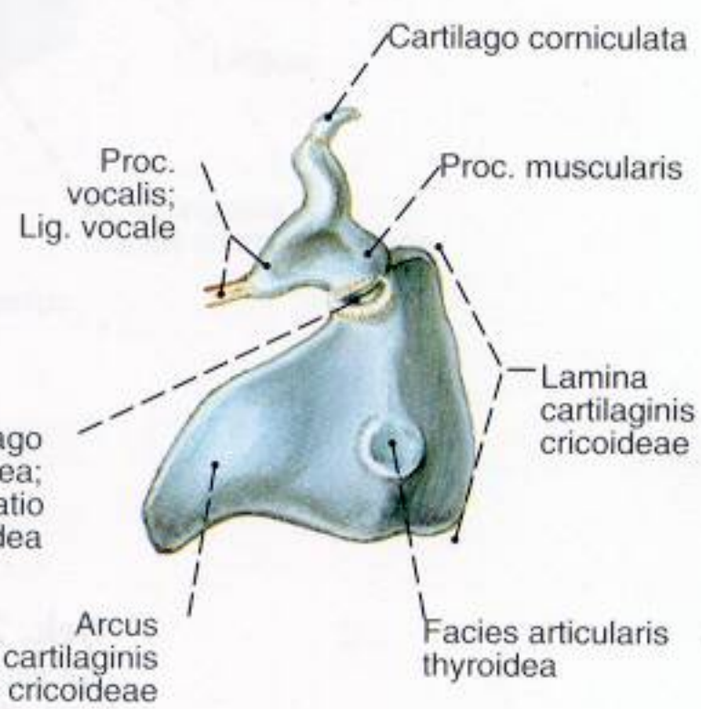



**Şek. 218** Cartilago epiglottica, arkadan.

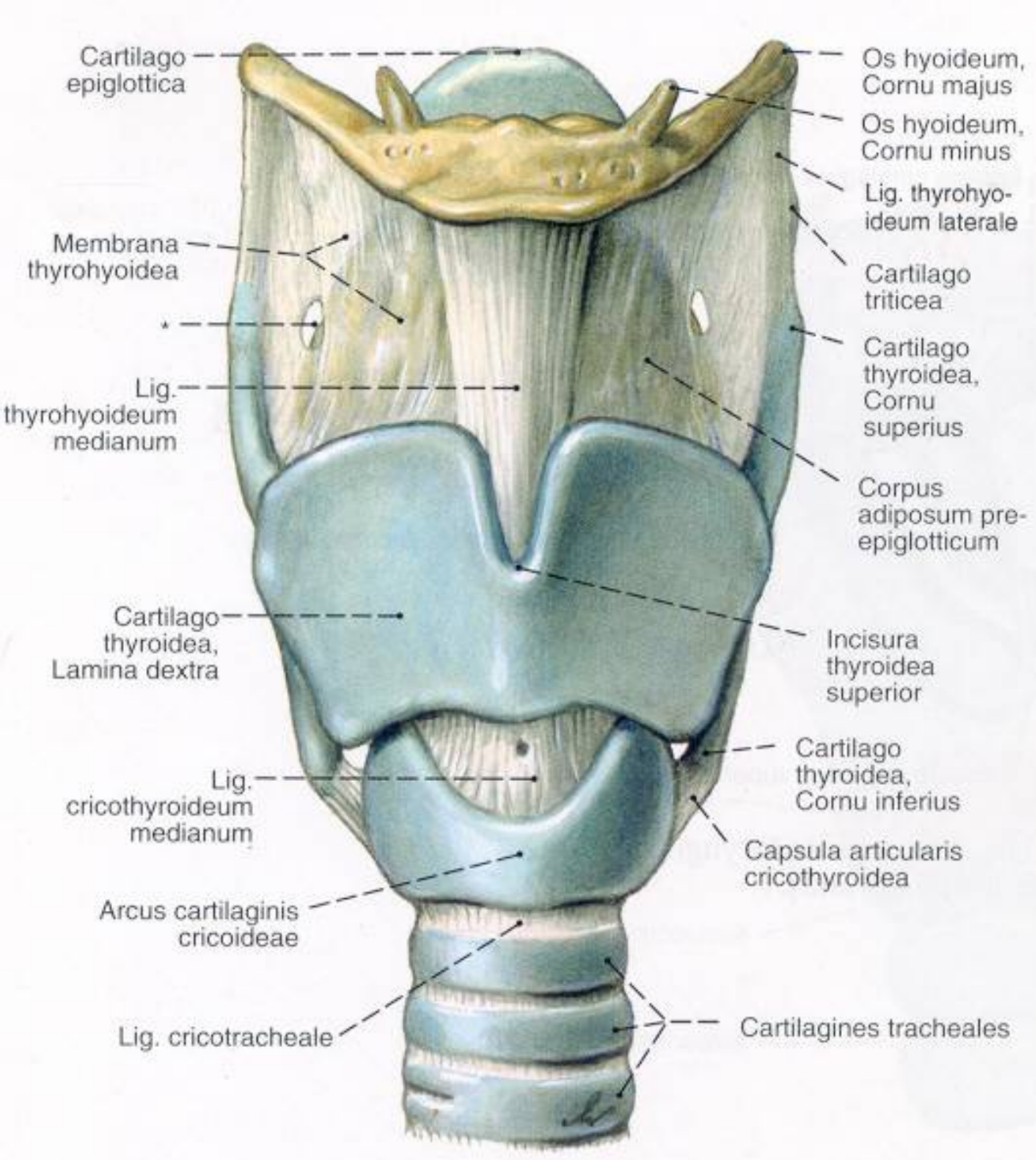



**Şek. 219** Cartilago cricoidea, Cartilago arytenoidea ve Cartilago corniculata, ön ve yukarı taraftan.

**Şek. 220** Cartilago cricoidea, Cartilago arytenoidea ve Cartilago corniculata, arkadan.

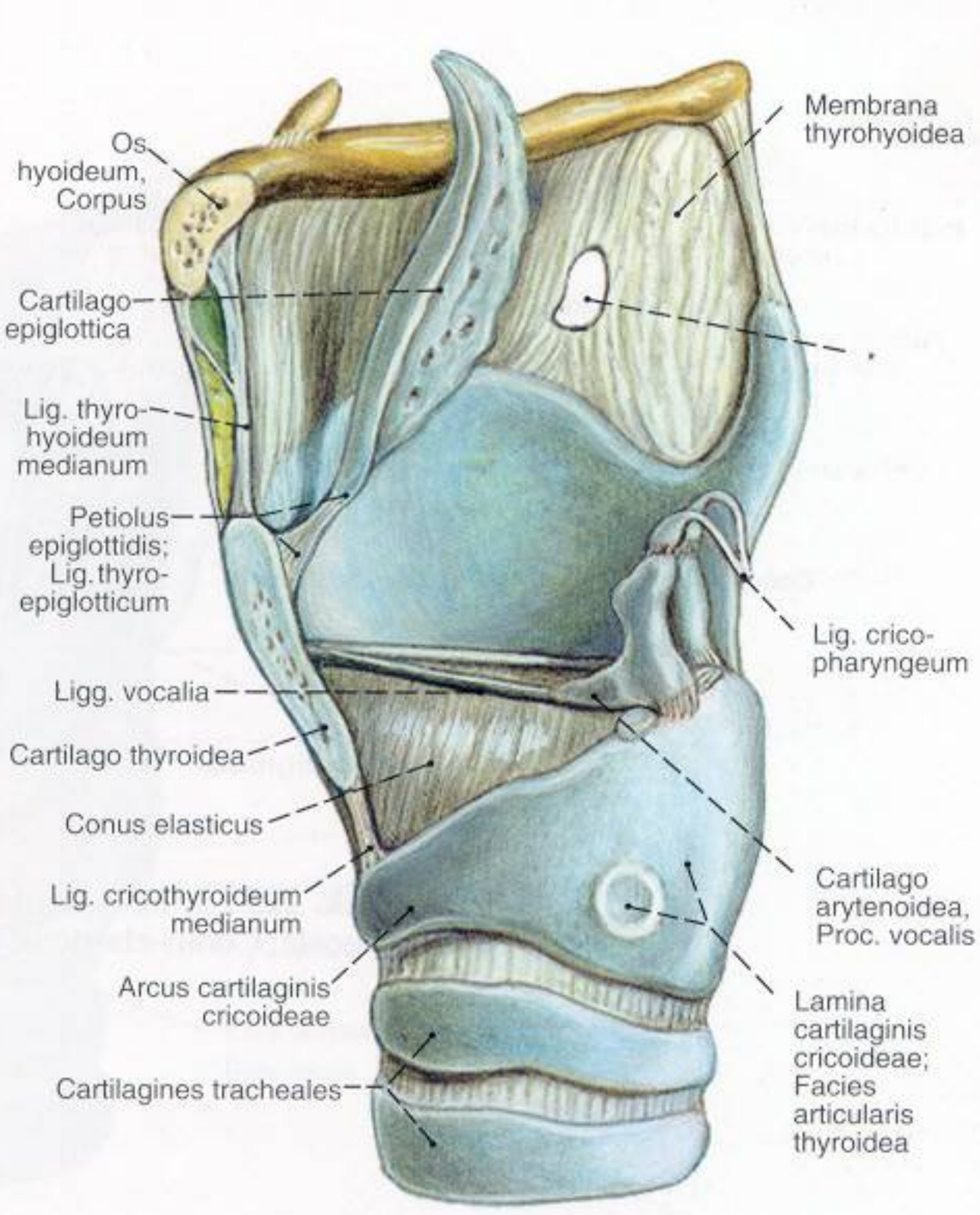



**Şek. 221** Cartilago cricoidea, Cartilago arytenoidea ve Cartilago corniculata, yandan.



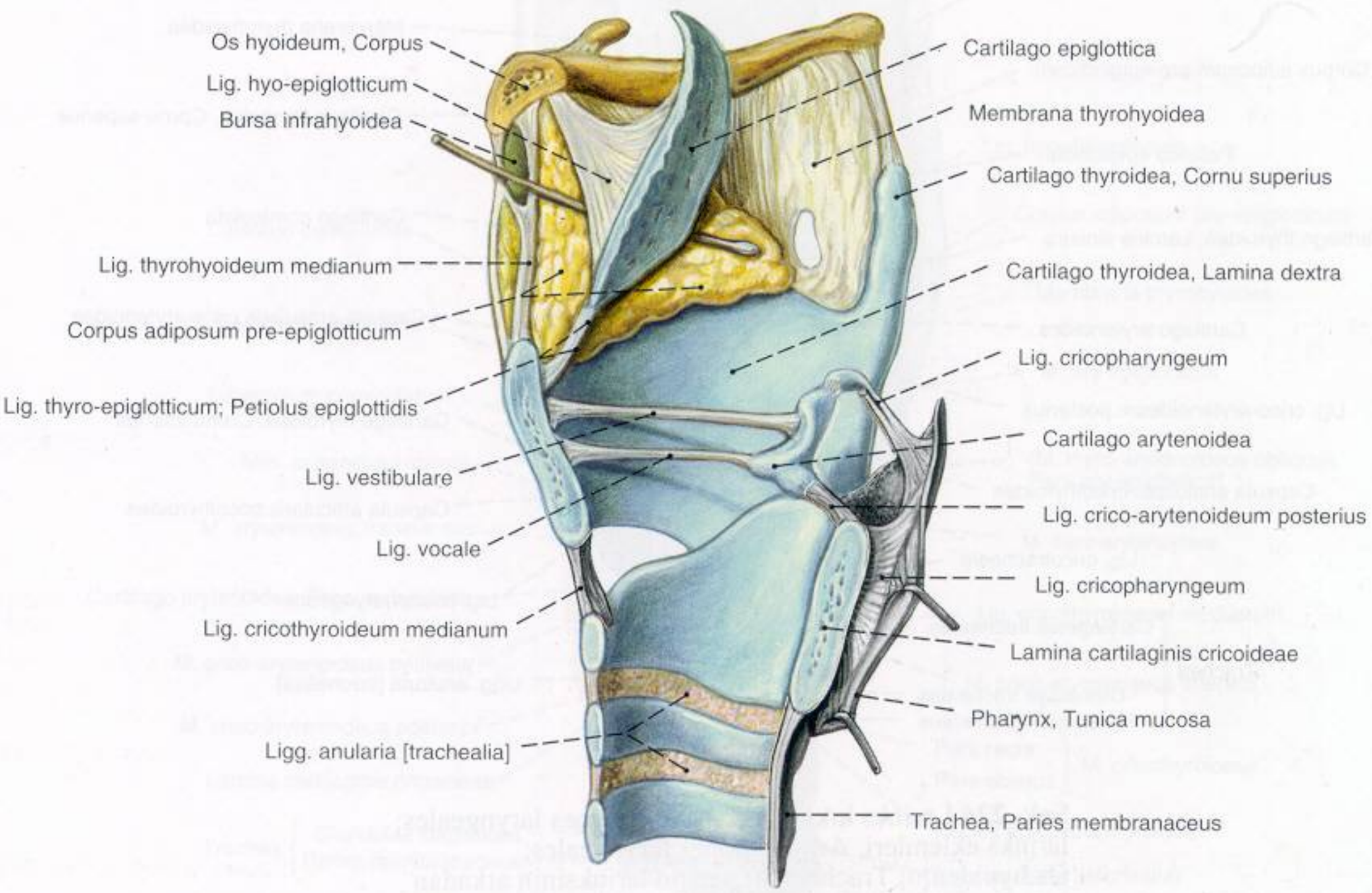

**Şek. 222** Larynx, Os hyoideum ve Trachea, önden Larynx'in yağ dokusu Membrana thyroidea ile Epiglottis arasındaki boşluğu doldurur.

* A. laryngea superior ve N. laryngealis superior'un Ramus internus'unun geçtiği yerler



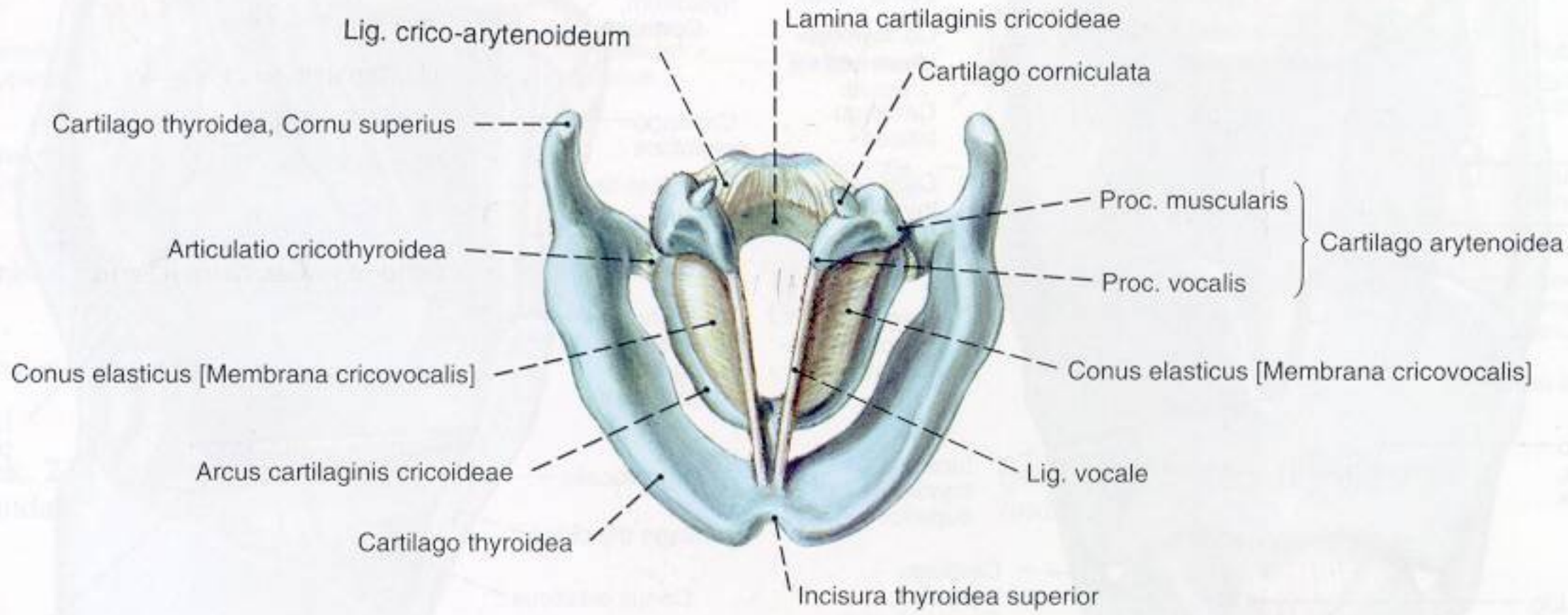

**Şek. 223** Larynx, Os hyoideum, Larynx'in üst kısmı ve Os hyoideum ortadan kesilmiştir; her iki Cartilago arytenoidea, Cartilago cricoidea ve üst trakeal halkalar tamamen yerinde bırakılmış durumda yandan görünüş.

* A. laryngea superior ve N. laryngealis superior'un Ramus internus'unun geçtiği yerler.

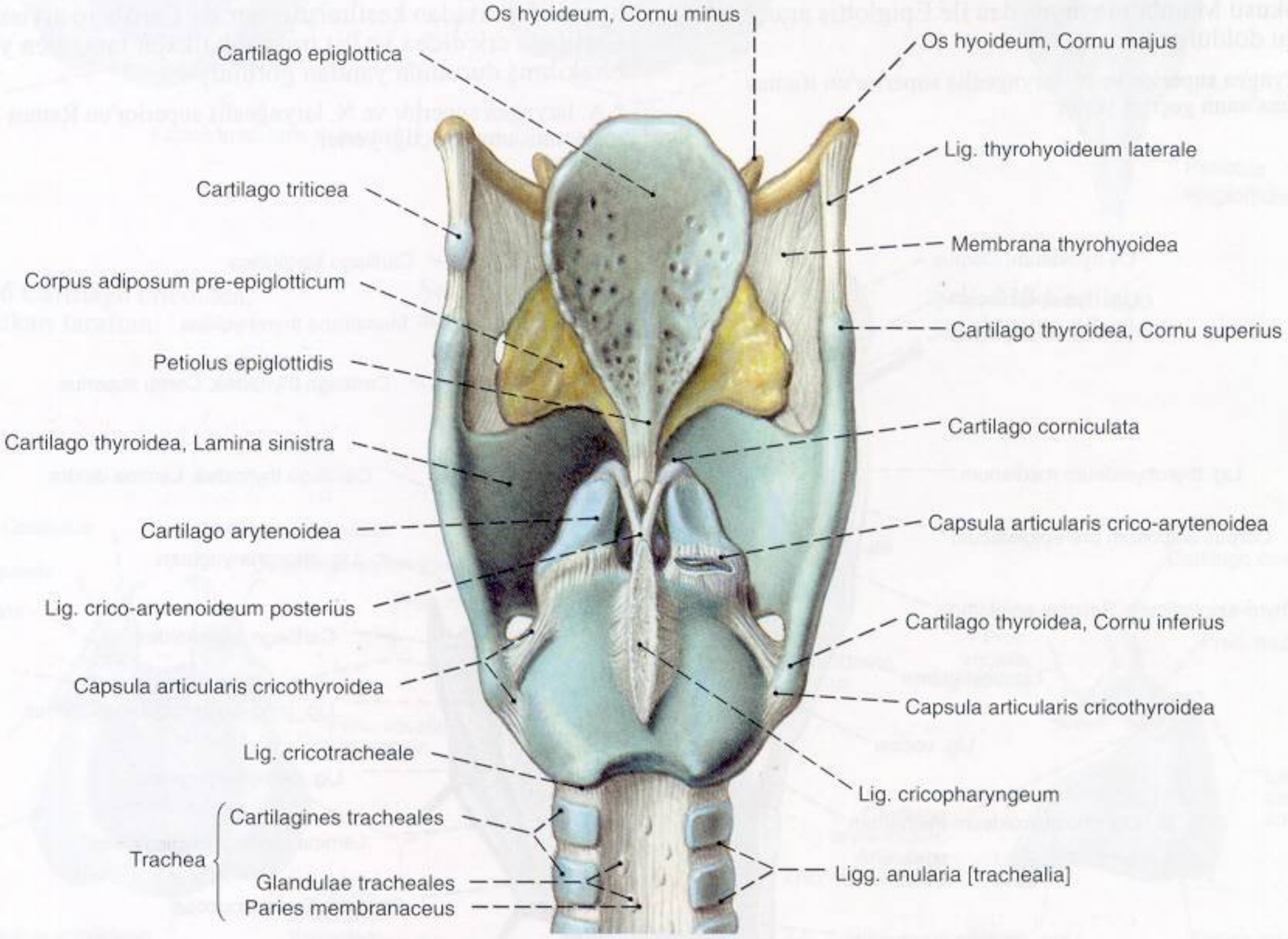



**Şek. 224** Larynx, Os hyoideum; median kesit, sağ yan taraftan.

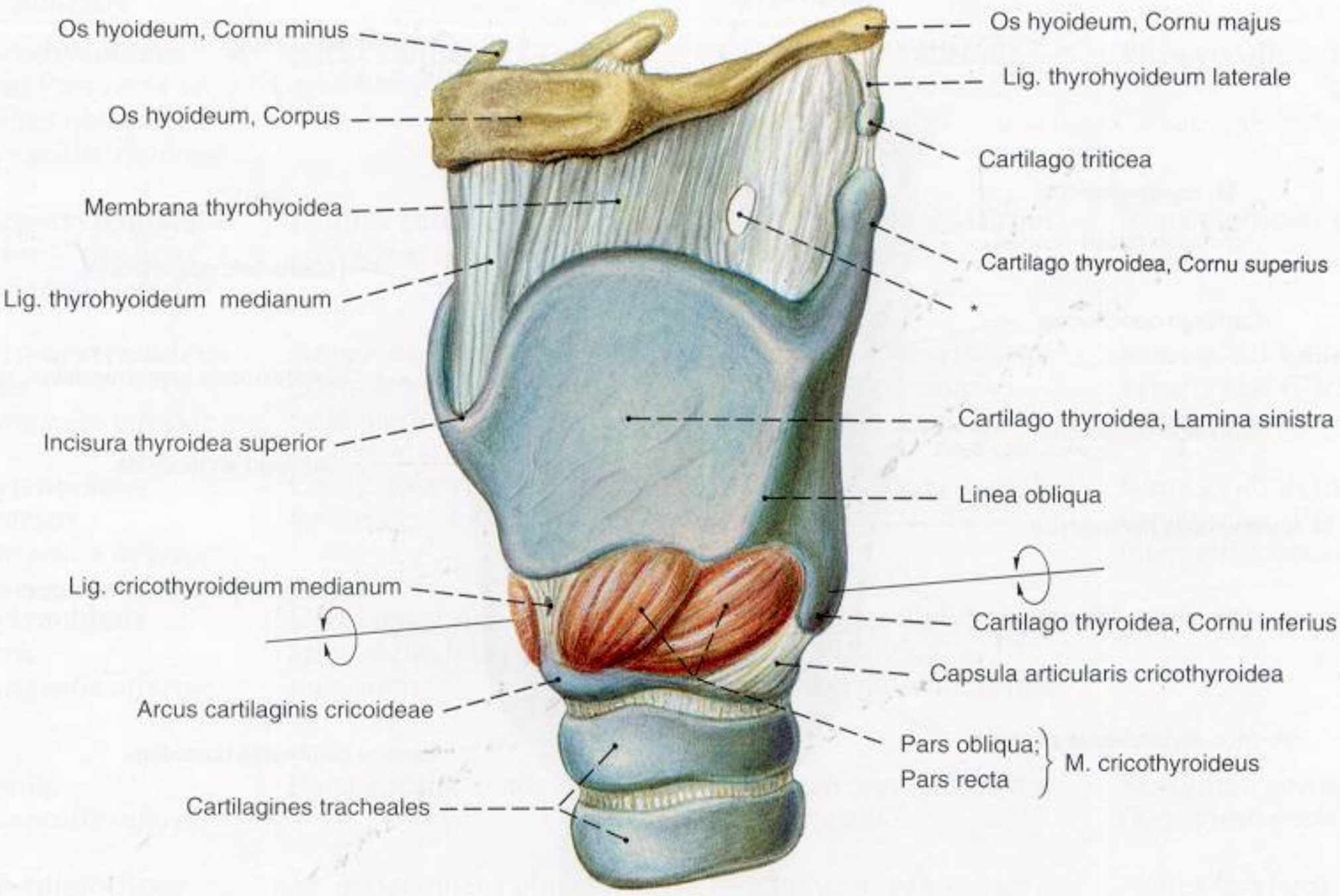
*Epiglottis ve Corpus adiposum laryngis arasına sonda sokulmuştur.



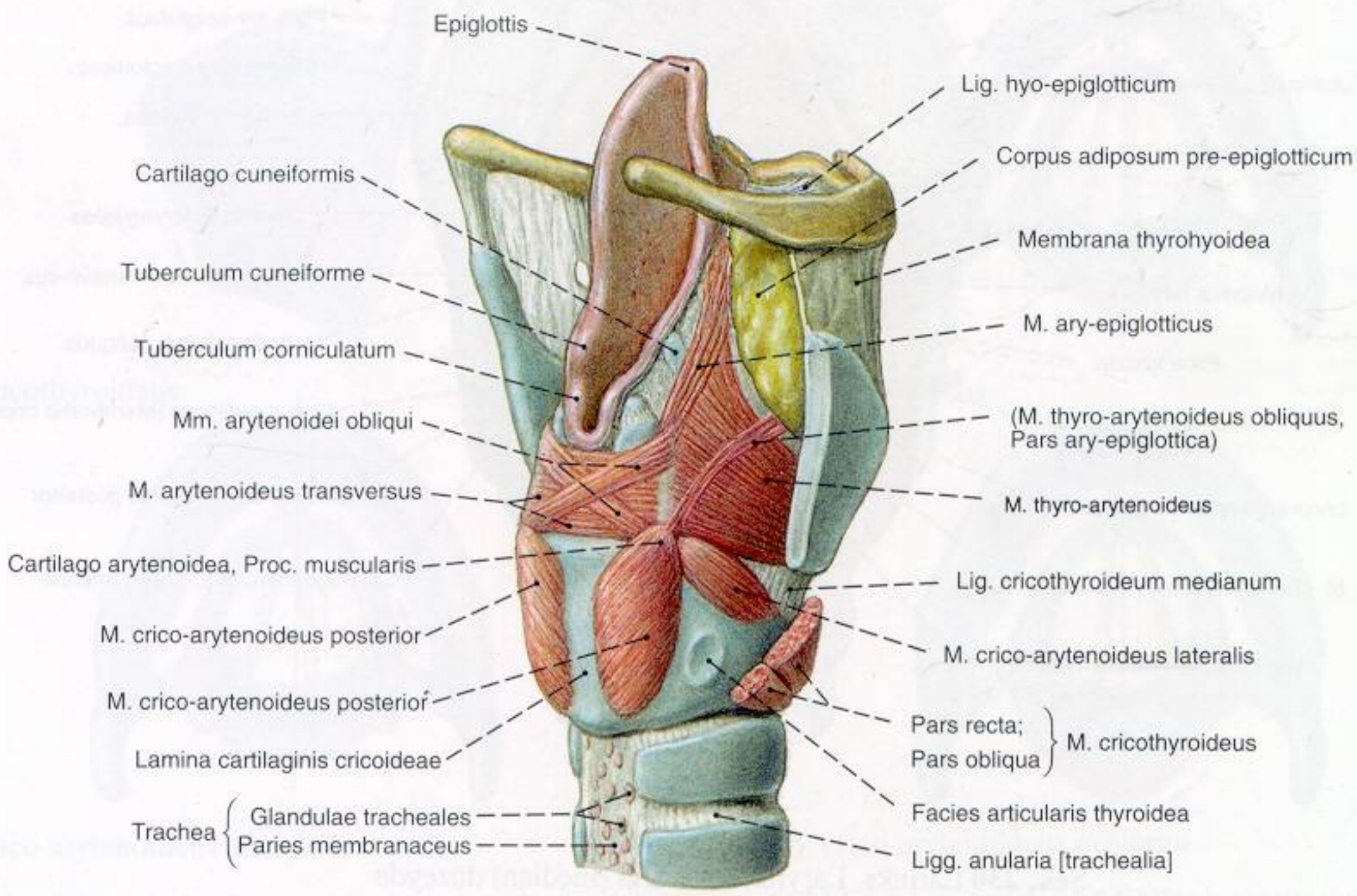

**Şek. 225** Larinks kıkırdakları, Cartilagines laryngeales; Lig. vocale; Conus elasticus; ön-üstten görünüş.



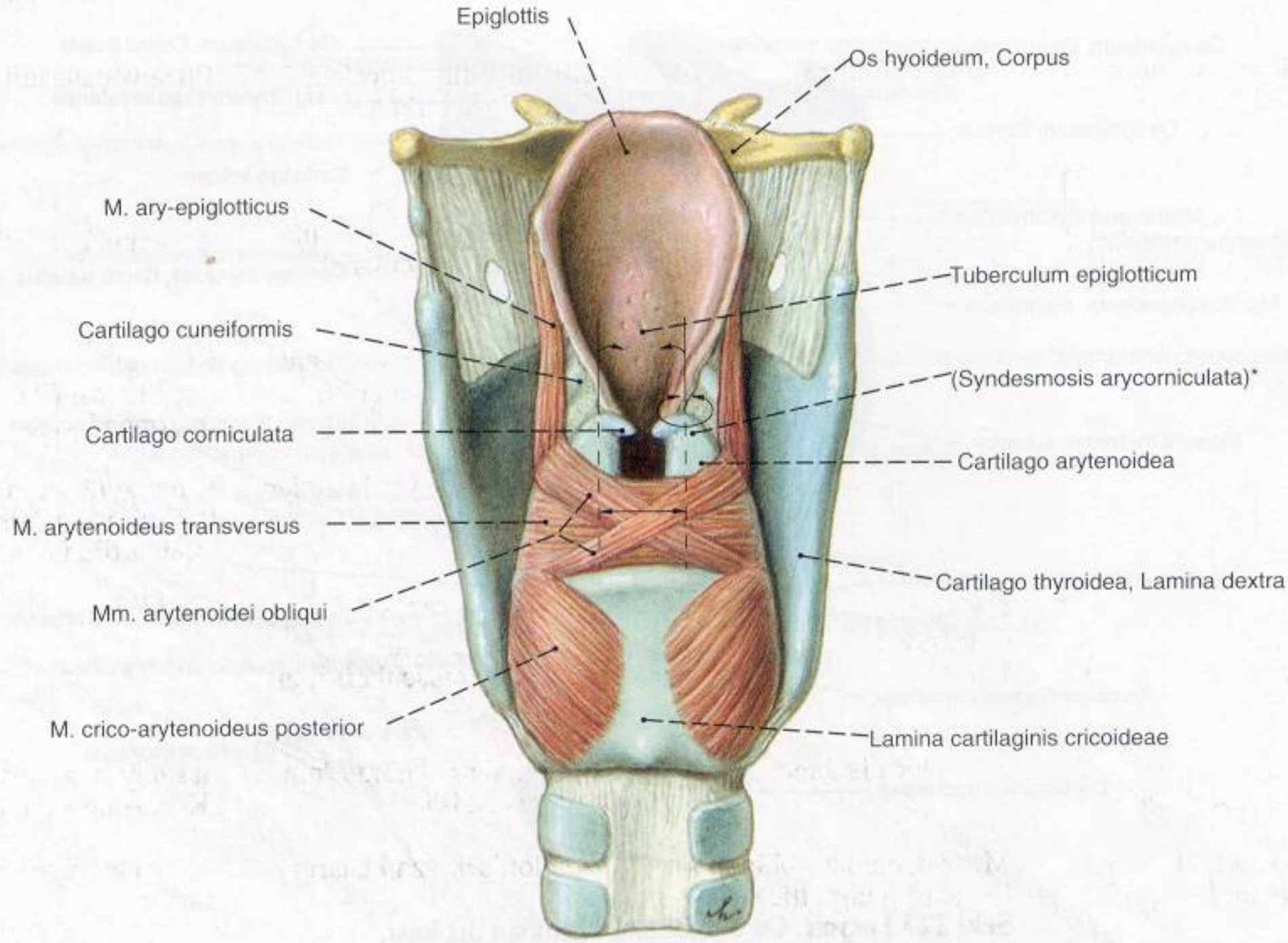

**Şek. 226** Larinks kıkırdakları, Cartilagines laryngeales; larinks eklemleri, Articulationes laryngeales; Os hyoideum; Trachea; bir gencin larinksinin arkadan görünüşü. Erişkinlerde larinks kıkırdaklarında kireçlenme ve kemikleşmeler görülebilir.




**Şek. 227** Larynx, Os hyoideum, larinksin dış kası, M. cricothyroideus, ön-yandan görünüş.
* N. laryngealis superior'un Ramus internus'unun ve A. laryngea superior'un geçtiği yerler.

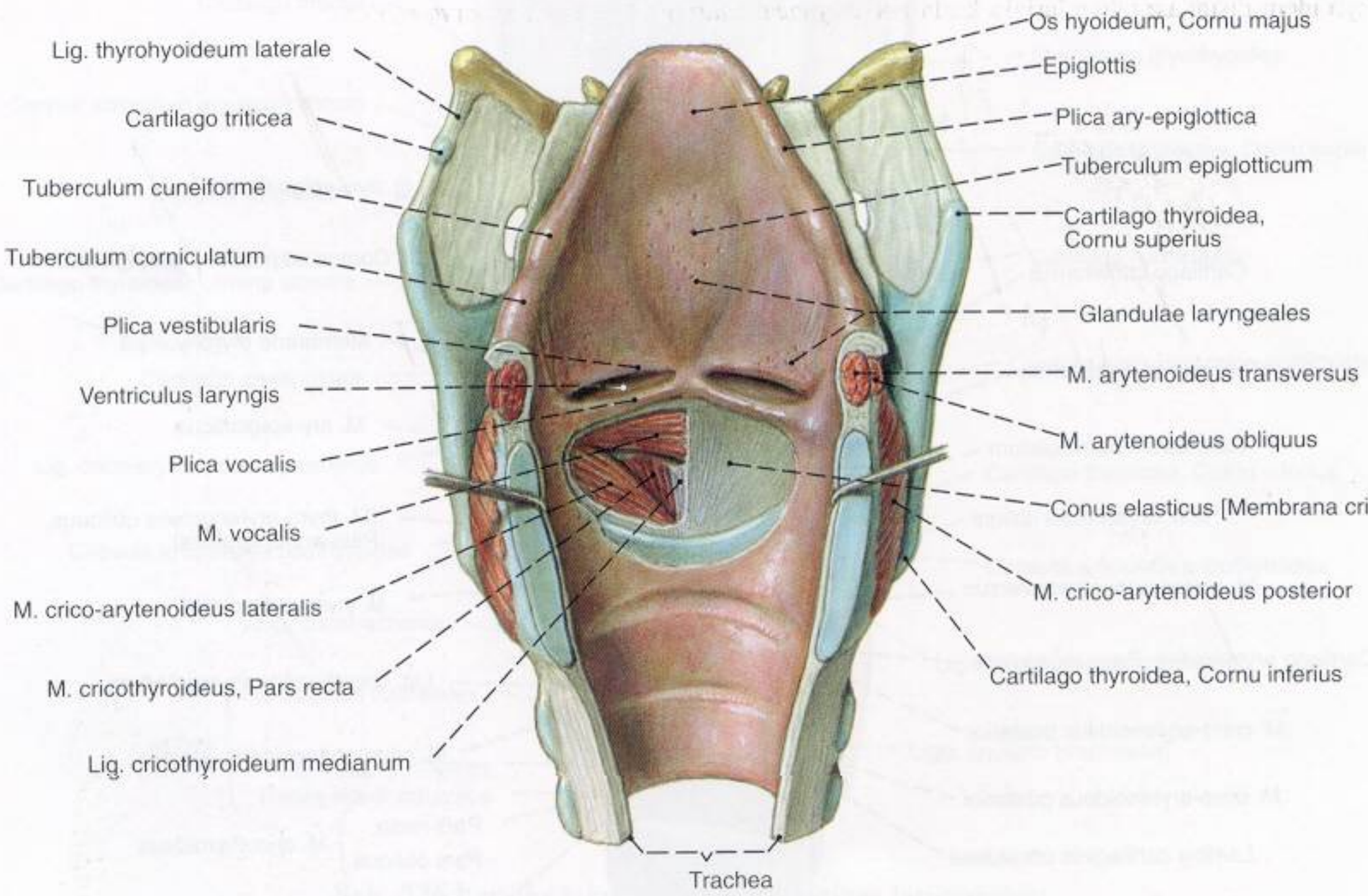



**Şek. 228** Larinks kasları, Mm. laryngis; yan-arkadan görünüş.




**Şek. 229** Larinks kasları, Mm. laryngis; arkadan.

* Cartilago arytenoidea ile Cartilago corniculata arasındaki bağ dokusu, kıkırdak dokusu veya eklem olarak gelişebilir.

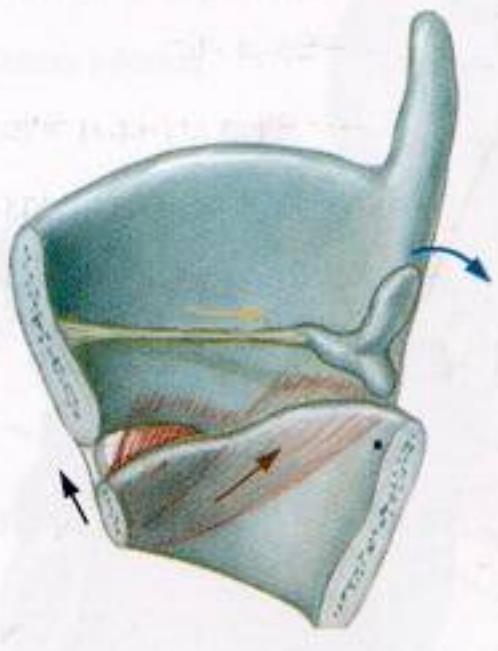



**Şek. 230** Larinks, Larynx; arka-orta (median) düzeyde kesilmiş ve çengellerle iki tarafa çekilmiştir. Sol tarafta mukoza Rima glottidis'in altında Cartilago cricoidea'nın üst kenarına kadar kaldırılmıştır, arkadan görünüş.

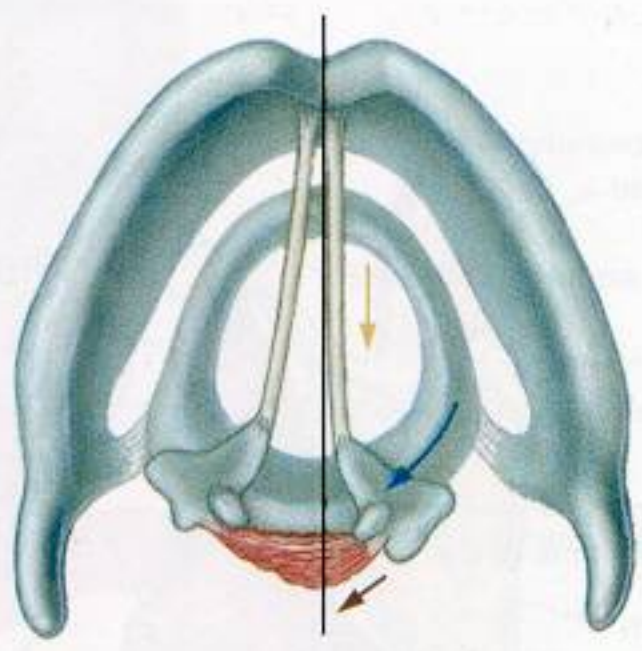
**Larinks kasları, Musculi laryngis**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. cricothyroideus**<br>(yüzeyel Pars recta ve derin Pars obliqua)<br>*N. laryngealis superior* | Arcus cartilaginis cricoideae'nin dış yüzeyi | Cartilago thyroidea'nın Cornu inferior'unun alt kenarı | Plica vocalis'leri gerer |
| **2. M. crico-arytenoideus posterior ("posticus")**<br>*N. laryngealis inferior* | Lamina cartilaginis cricoideae'nin dorsal düzeyi | Cartilago arytenoidea'nın Processus muscularis'i | Rima glottidis'i genişletir |
| **3. M. crico-arytenoideus lateralis**<br>*N. laryngealis inferior* | Arcus caritilaginis cricoideae'nin yan bölümlerinin üst kenarı | Cartilago arytenoidea'nın Processus muscularis'i | Rima glottidis'in kapatılması (Pars intermembranacea) |
| **4. M. arytenoideus transversus**<br>*N. laryngealis inferior* | Cartilago arytenoidea'nın dış kenarı ile arka yüzü | Karşı tarafın aynı kısımları | Rima glottidis'in kapatılması (Pars intercartilaginea) |
| **5. M. arytenoideus obliquus**<br>*N. laryngealis inferior* | Cartilago arytenoidea'nın arka yüzündeki processus muscularis | Diğer tarafın Cartilago arytenoidea'sının Processus muscularis'inin tepesi | |
| **6. M. vocalis**<br>*N. laryngealis inferior* | Plica vocalis içinde seyreder | Cartilago arytenoidea'nın Proc. vocalis'i | Ses telinin gerilmesi (Kenarının şekli değişir) |
| **7. M. ary-epiglotticus**<br>*N. laryngealis inferior* | M. arytenoideus obliquus'un Plica ary-epiglottica'daki değişik yayılımı | Epiglottis'in yan kenarı | Aditus laryngealis'i daraltır |
| **8. M. thyro-arytenoideus**<br>*N. laryngealis inferior* | Cartilago thyroidea'nın iç yüzünden | Proc. muscularis ve Cart. arytenoidea'nın yan yüzleri | Rima glottidis'i daraltır |
| **9. M. thyro-epiglotticus**<br>*N. laryngealis inferior* | M. thyro-arytenoideus'un Plica ary-epiglottica'daki uzantıları | | Aditus laryngealis'i daraltır. |

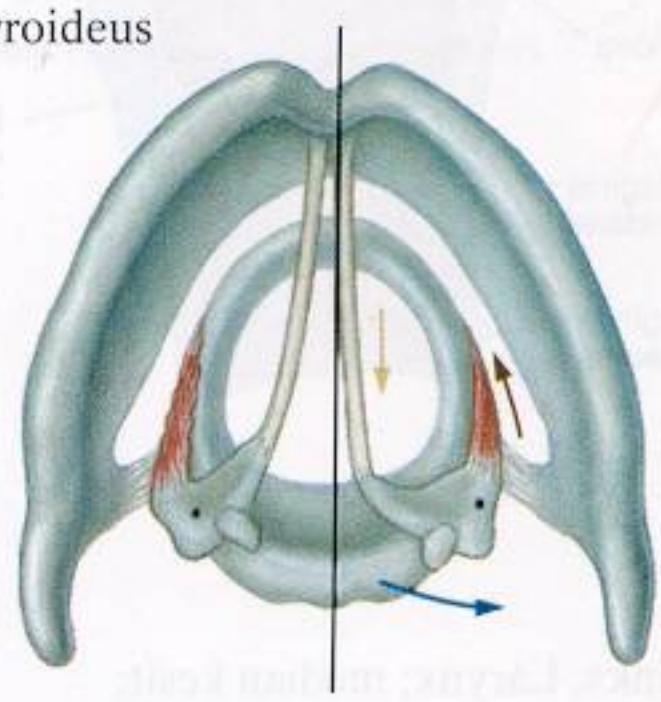
*M. cricothyroideus dışındaki bütün larinks kasları N. laryngealis inferior tarafından innerve edilirler.



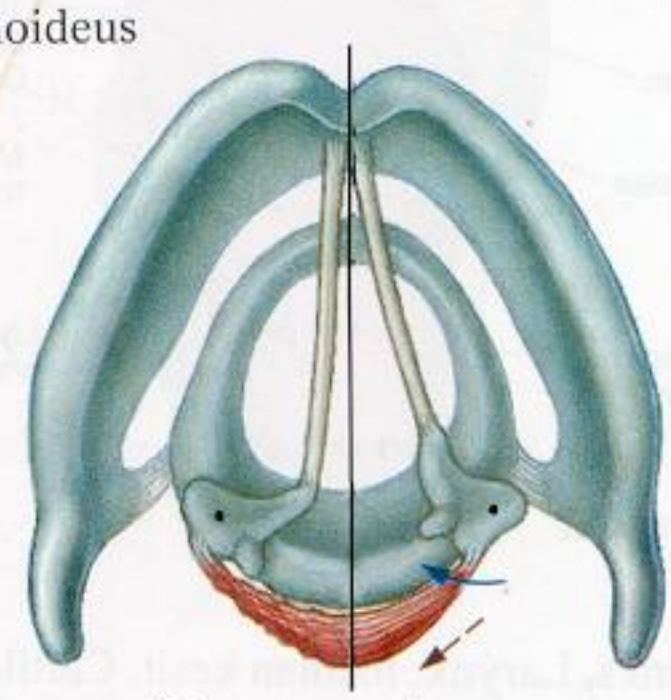
**a** M. cricothyroideus



**b** M. arytenoideus

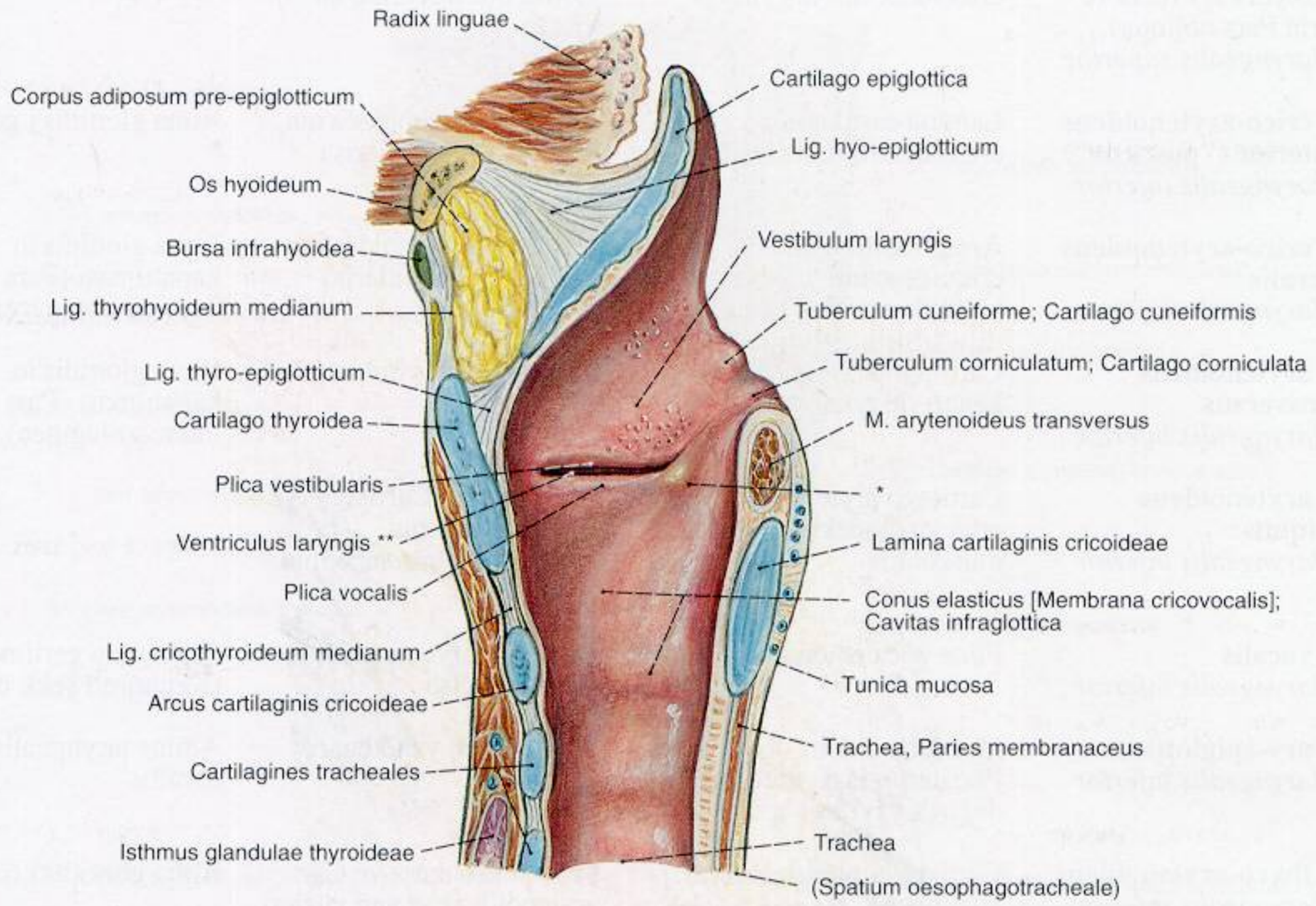


**c** M. crico-arytenoideus lateralis



**d** M. crico-arytenoideus posterior

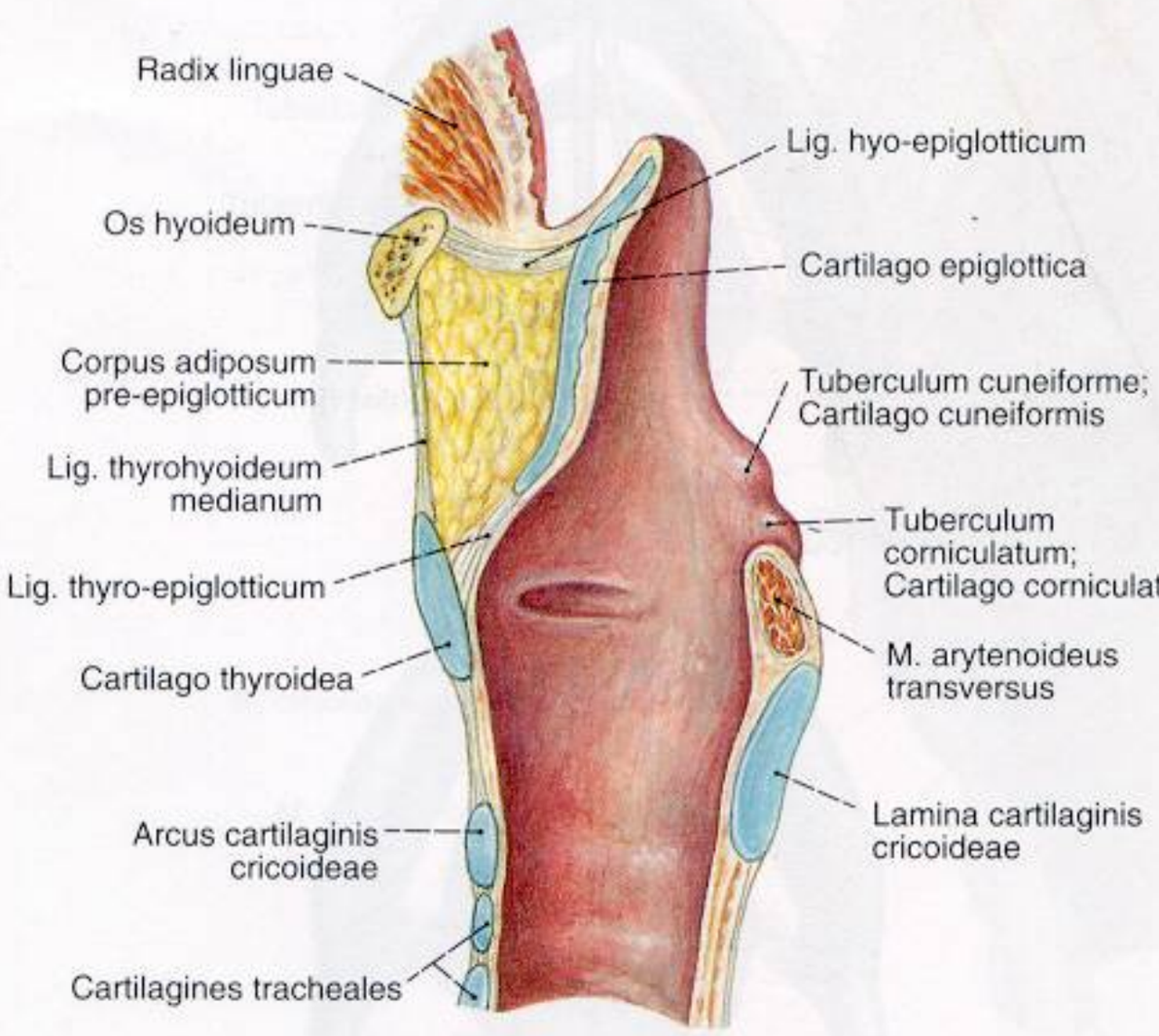
**Şek. 231 a-d** Larinks kaslarının, Mm. laryngis, fonksiyonlarını gösteren şema; hareket yönleri oklarla belirtilmiş olup, sarı oklar gerilmeleri göstermektedir; soldaki kaslar gevşemiş, sağdakiler kasılmış durumda; üstten görünüş.



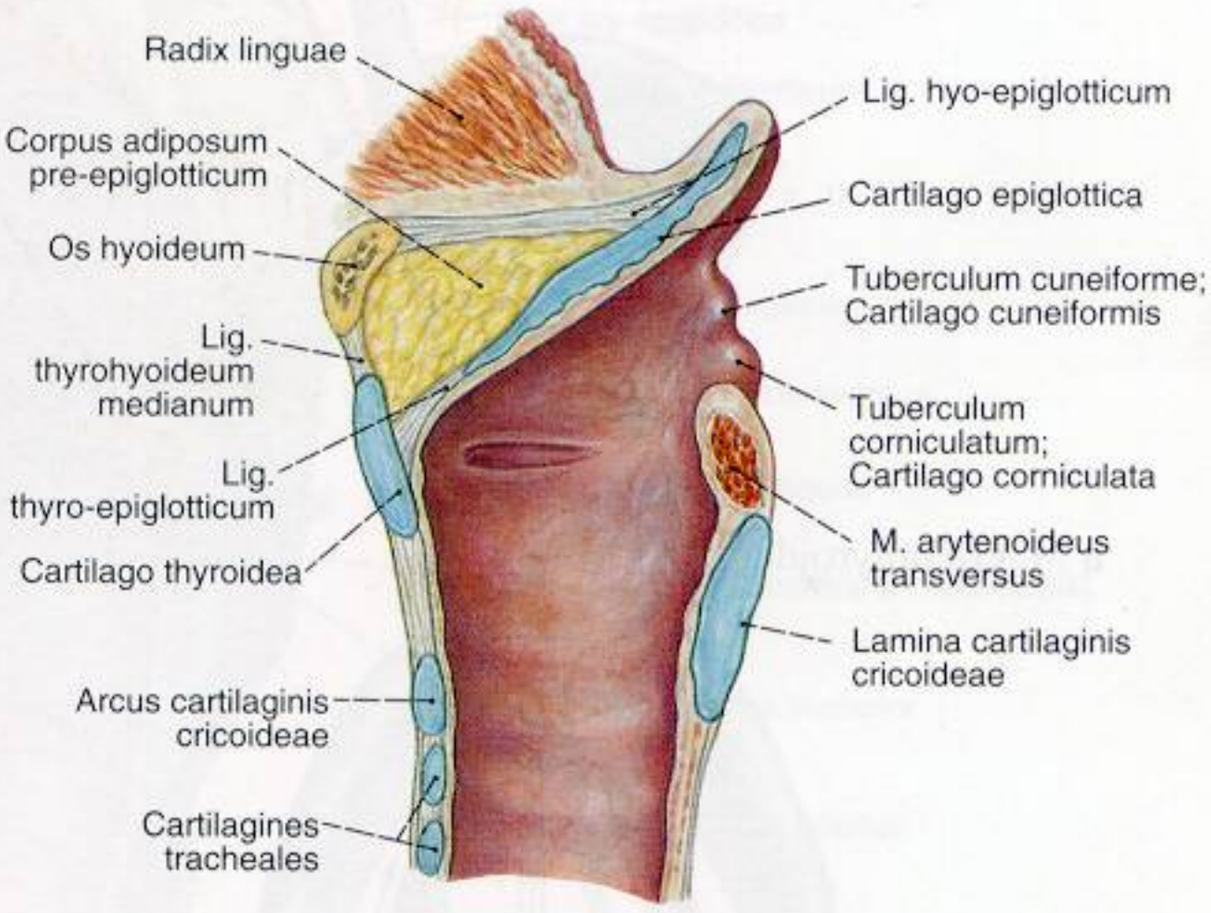

**Şek. 232** Larinks, Larynx;
median kesitte, sağ yarının
içten görünüşü (%90'a küçültülmüş).

* Klinikte "Macula flava" adı verilen, mukoza altındaki elastik dokunun sarımsı renkte belli oluşu.

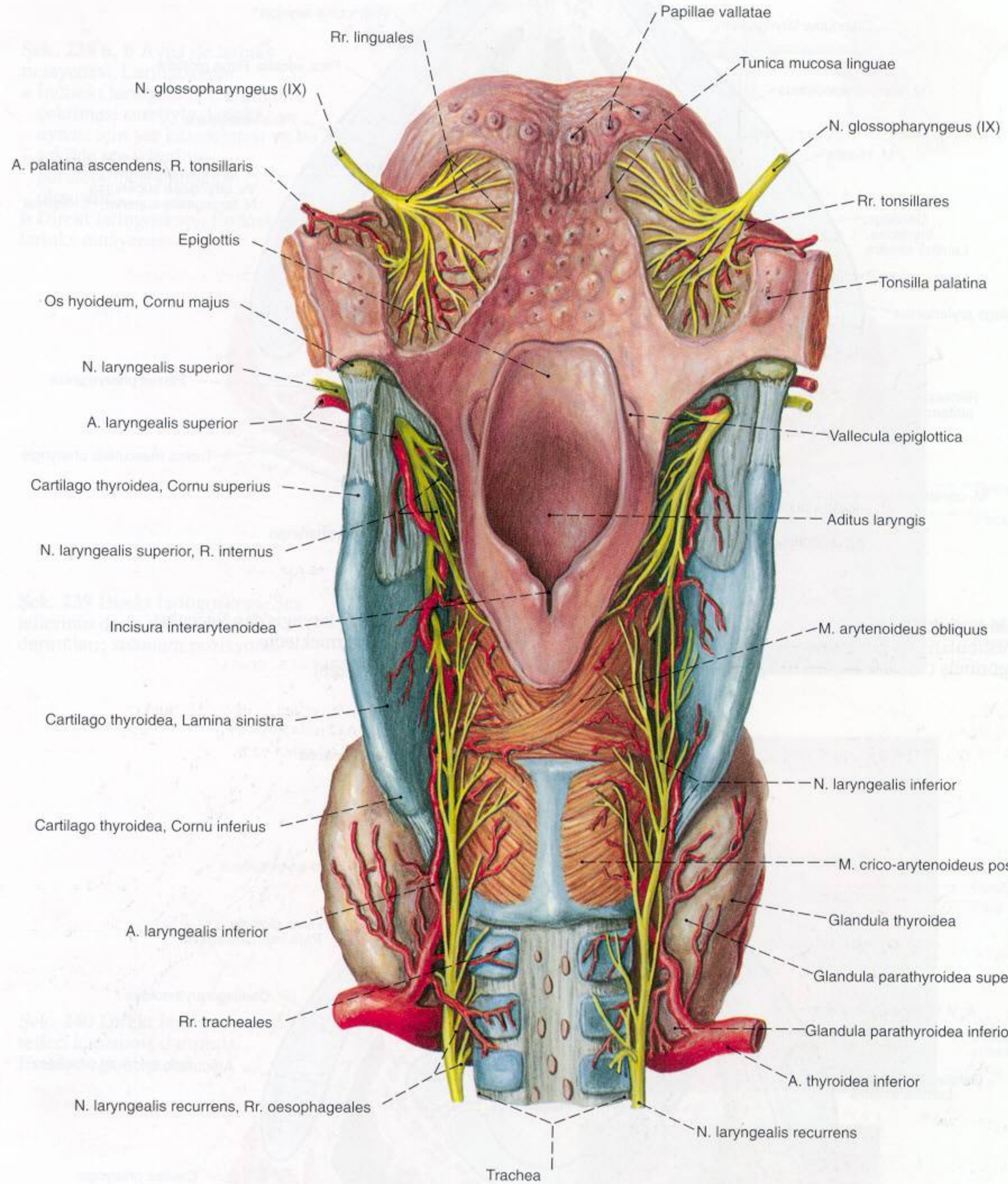
** Klinikte MORGAGNI cebi denilen yapı.



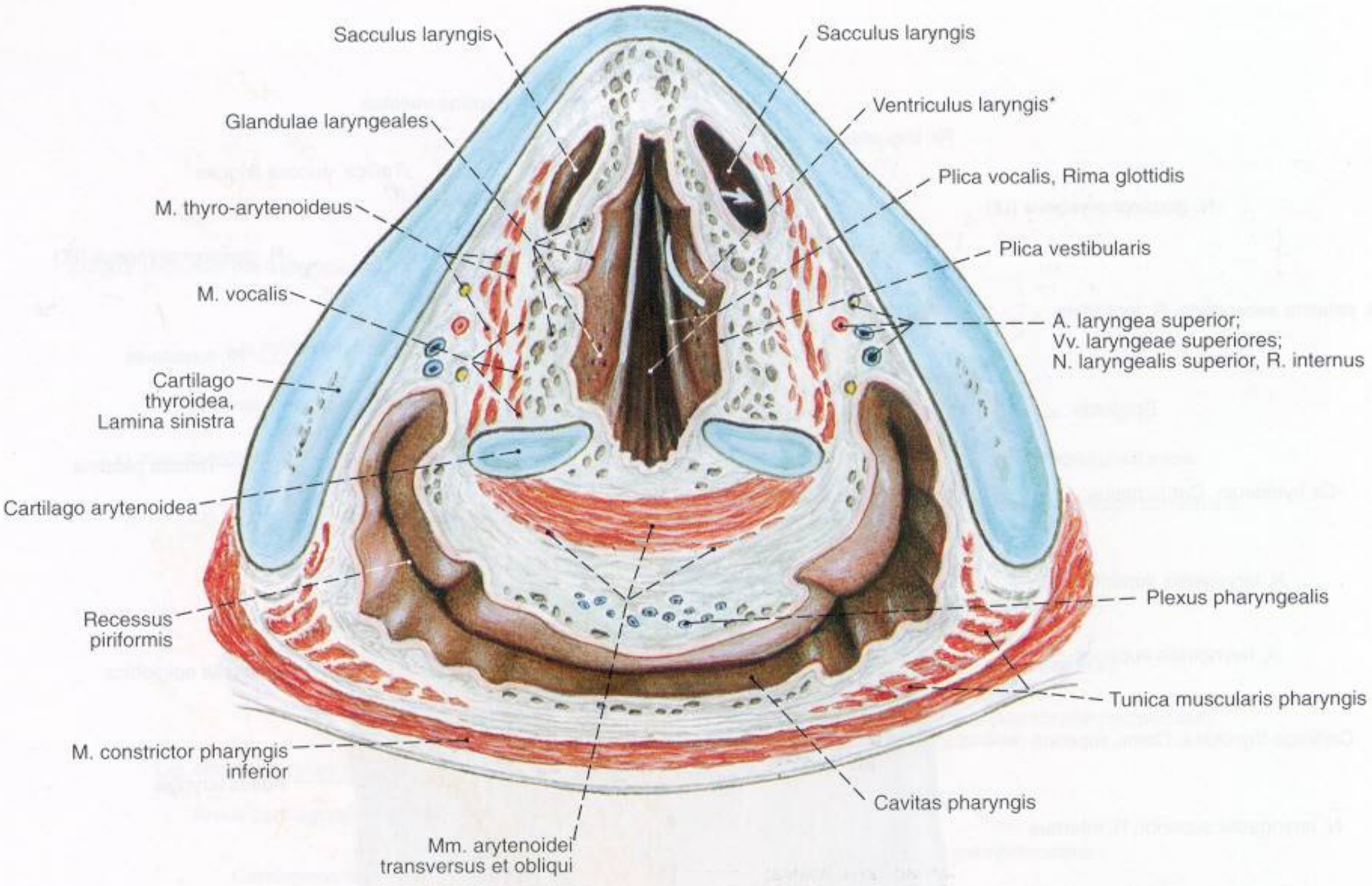

**Şek. 233** Larinks, Larynx; median kesit, Cartilago epiglottica'nın solunum durumu; sağ parçanın içten görünüşü (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 234** Larinks, Larynx; median kesit;
Epiglottis'in yutkunma sırasındaki pozisyonu;
larinksin tümünün yukarı kaldırılması sonucu Epiglottis,
Corpus adiposum pre-epiglotticum tarafından pasif olarak
arkaya doğru sıkıştırılır;
sağ tarafın içten görünüşü (%80'e küçültülmüş).



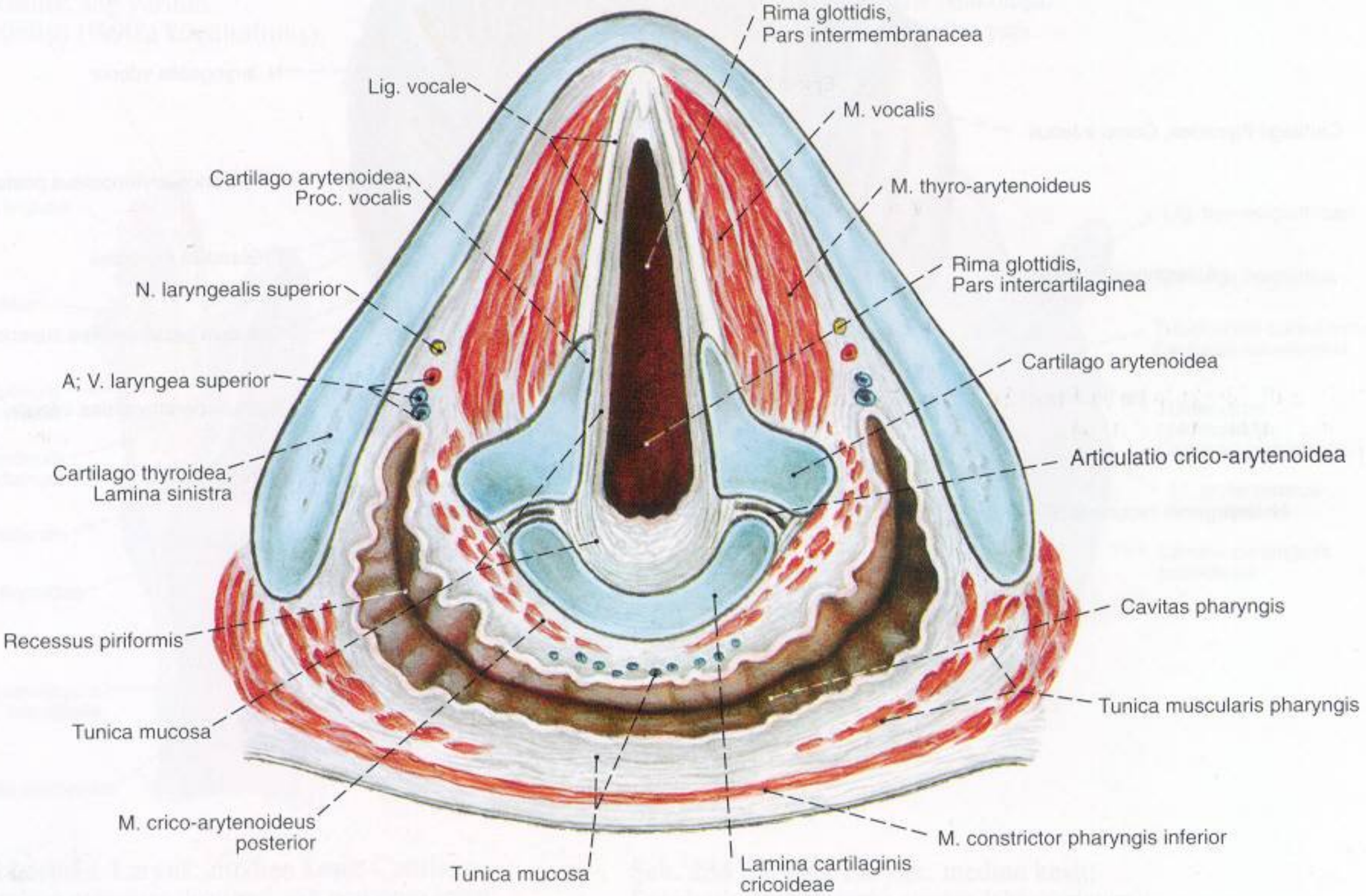

**Şek. 235** Larinksin arteri ve sinirleri ile dil kökünün, Radix linguae; dilkökünde mukoza kısmen kaldırılmış durumda arkadan görünüşü (%140'a büyütülmüş).



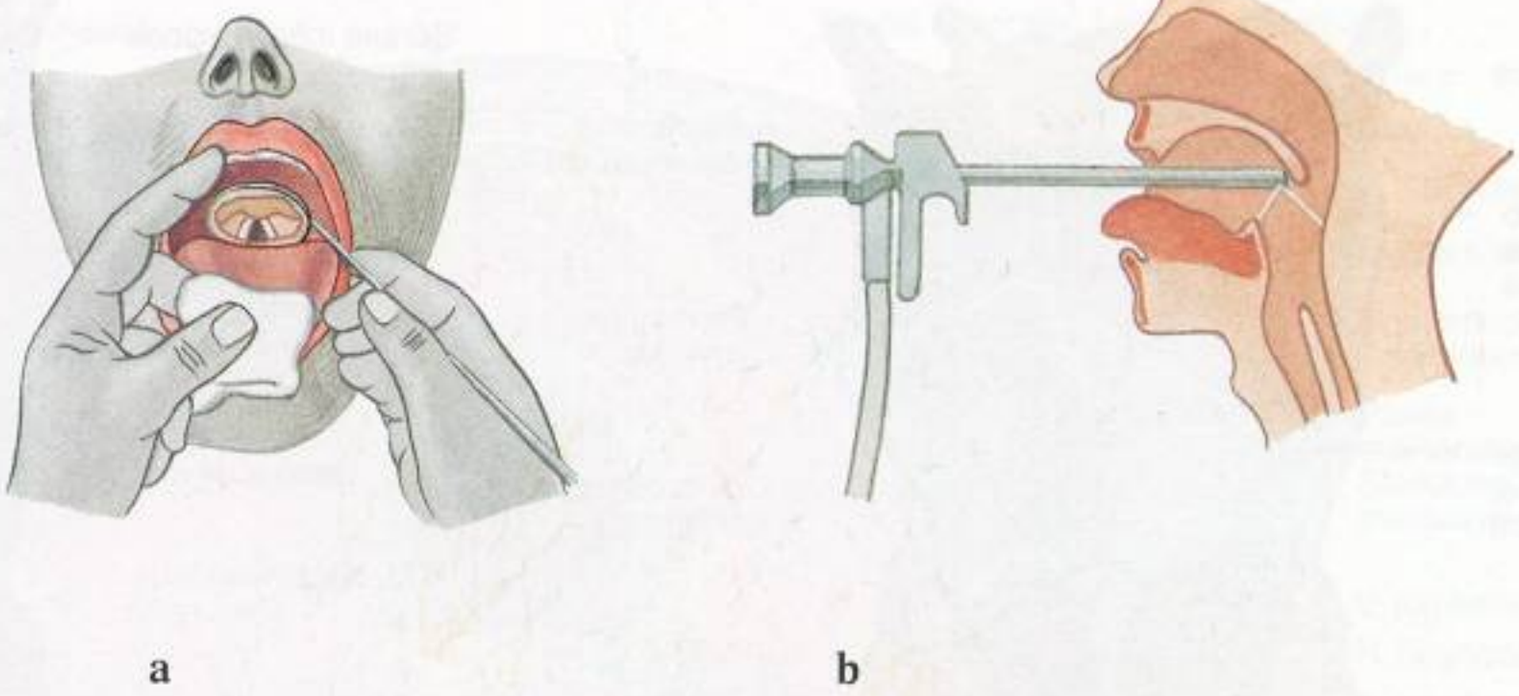

**Şek. 236** Larinks, Larynx;
Plica vestibularis'ler hizasında yapılan horizontal kesit; üstten görünüş (%200'e büyütülmüş).

Beyaz ok, Ventriculus laryngis'den Sacculus laryngis'e geçişi göstermektedir.

*Klinikte MORGAGNI cebi



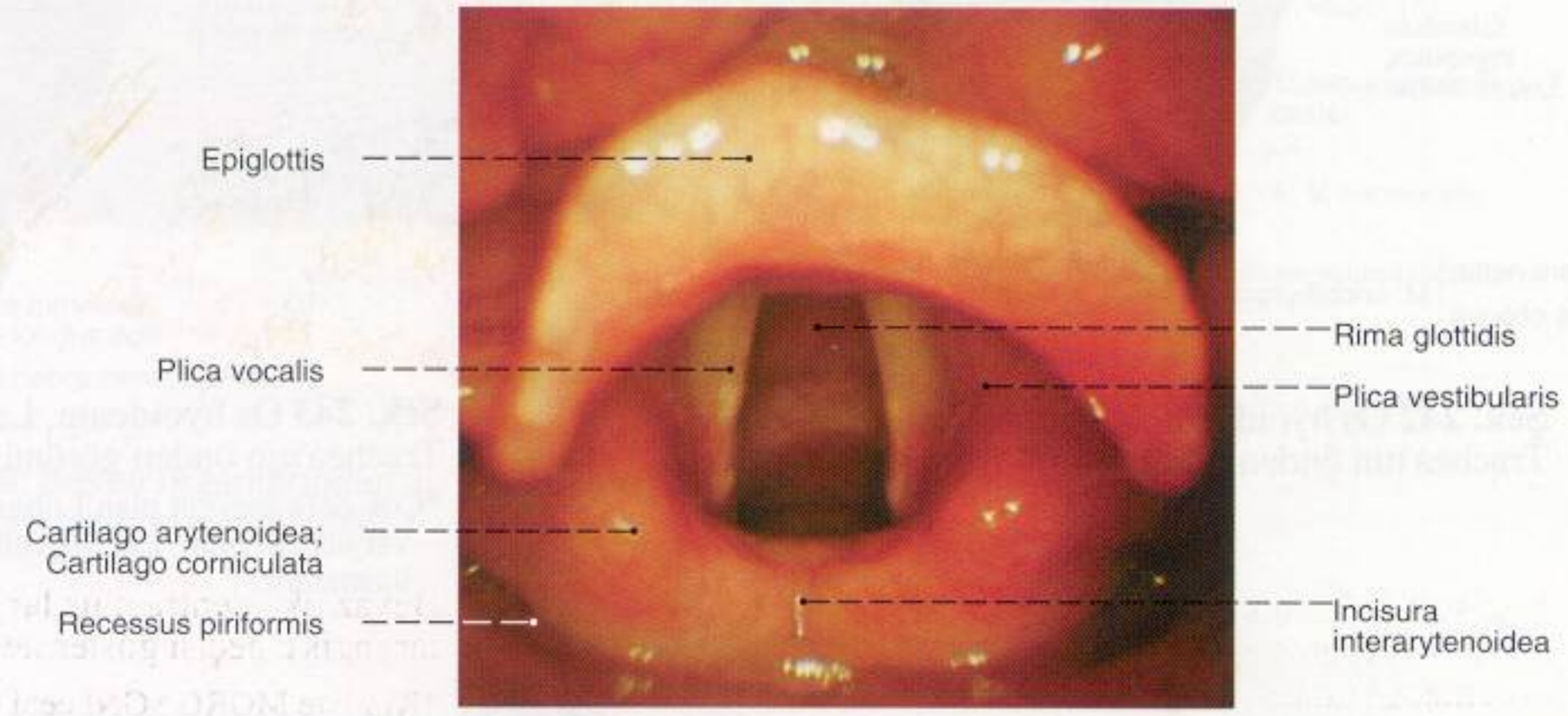

**Şek. 237** Larinks, Larynx;
ses telleri hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş (%200'e büyütülmüş).



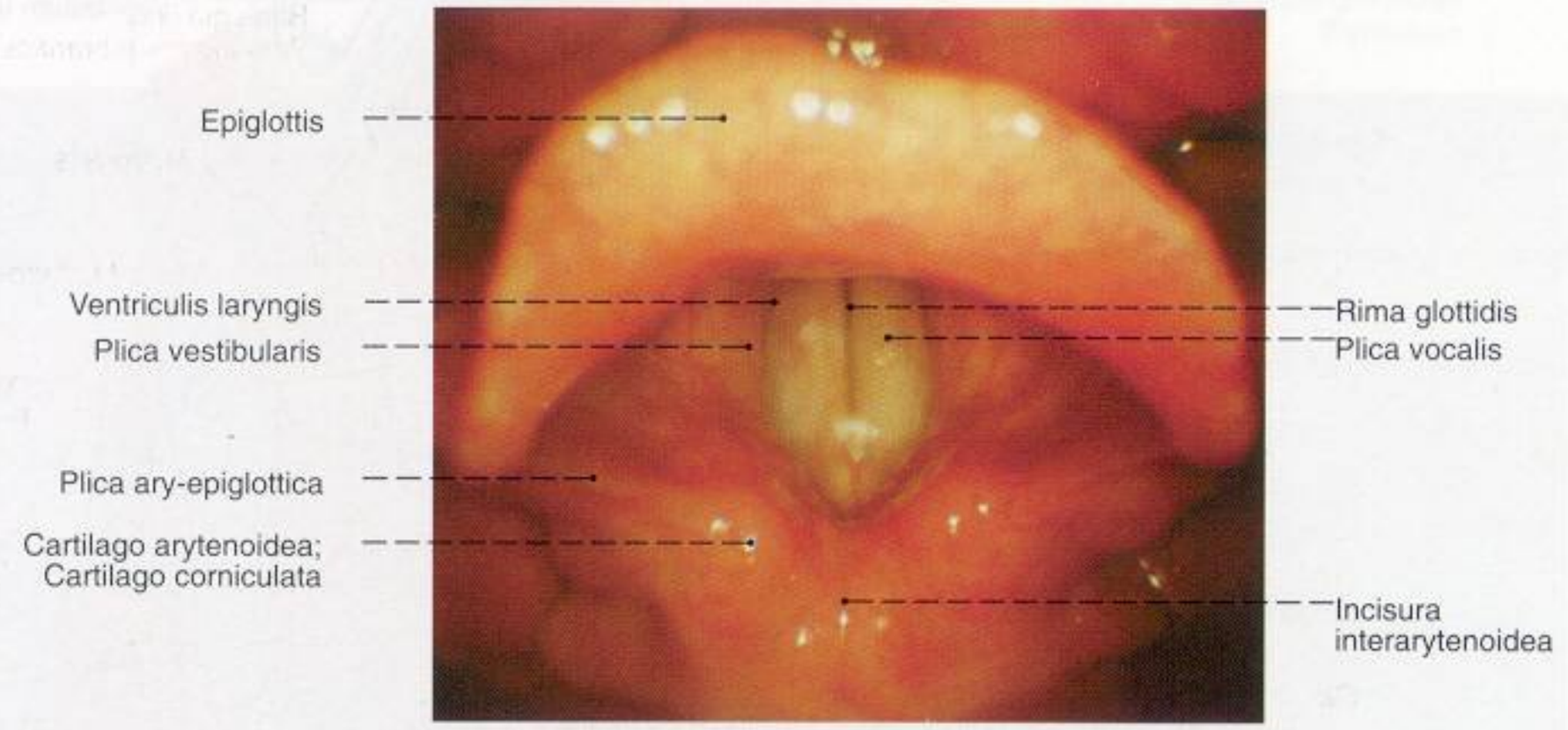
a

b

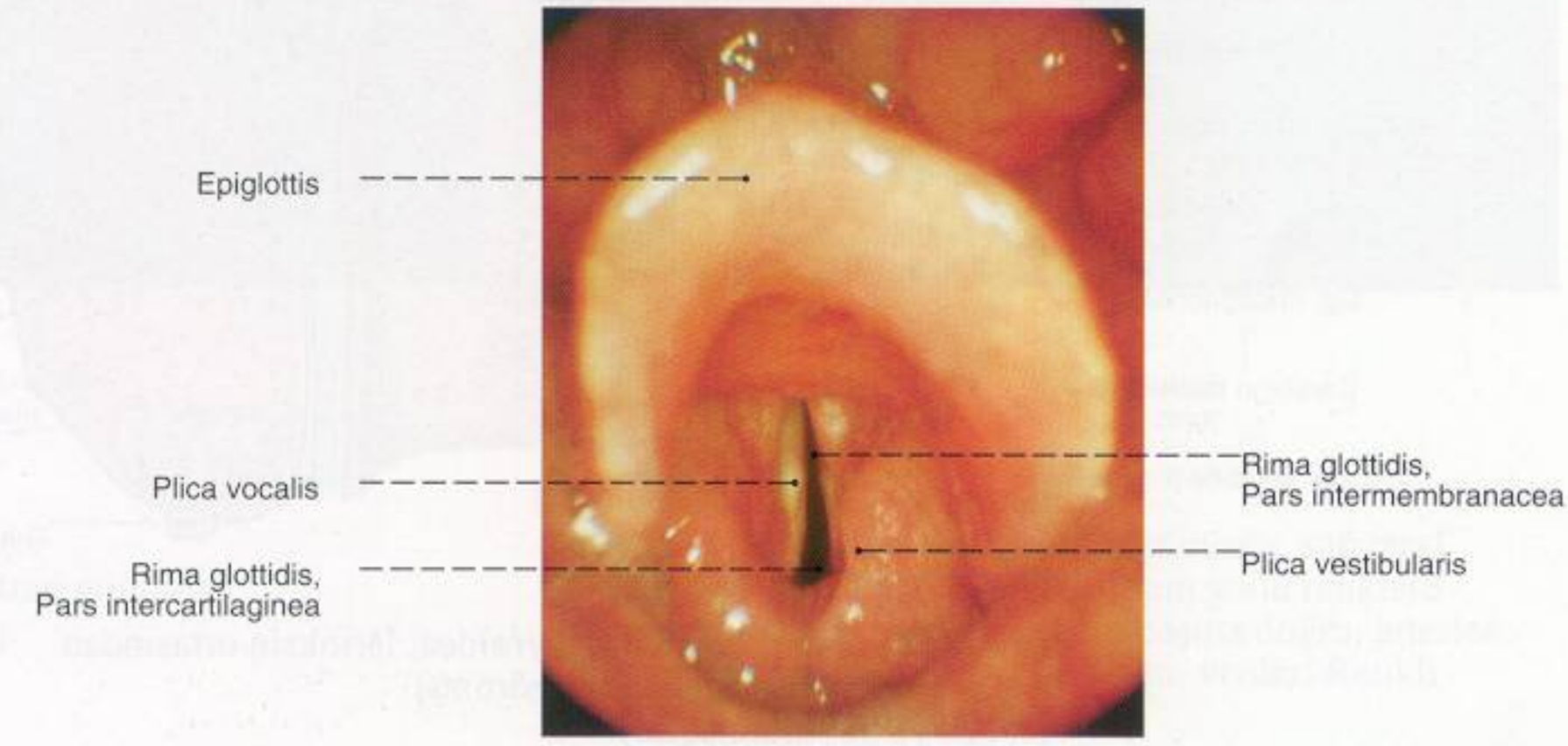
**Şek. 238 a, b** Ayna ile larinks muayenesi, Laringoskopi.
**a** İndirekt laringoskopi. Dilin öne çekilmesi suretiyle, larinks aynası için yer kazanılması ve bu şekilde ses tellerinin görülebilmesi mümkün olmuştur.
**b** Direkt laringoskopi, Endoskopik larinks muayenesi.



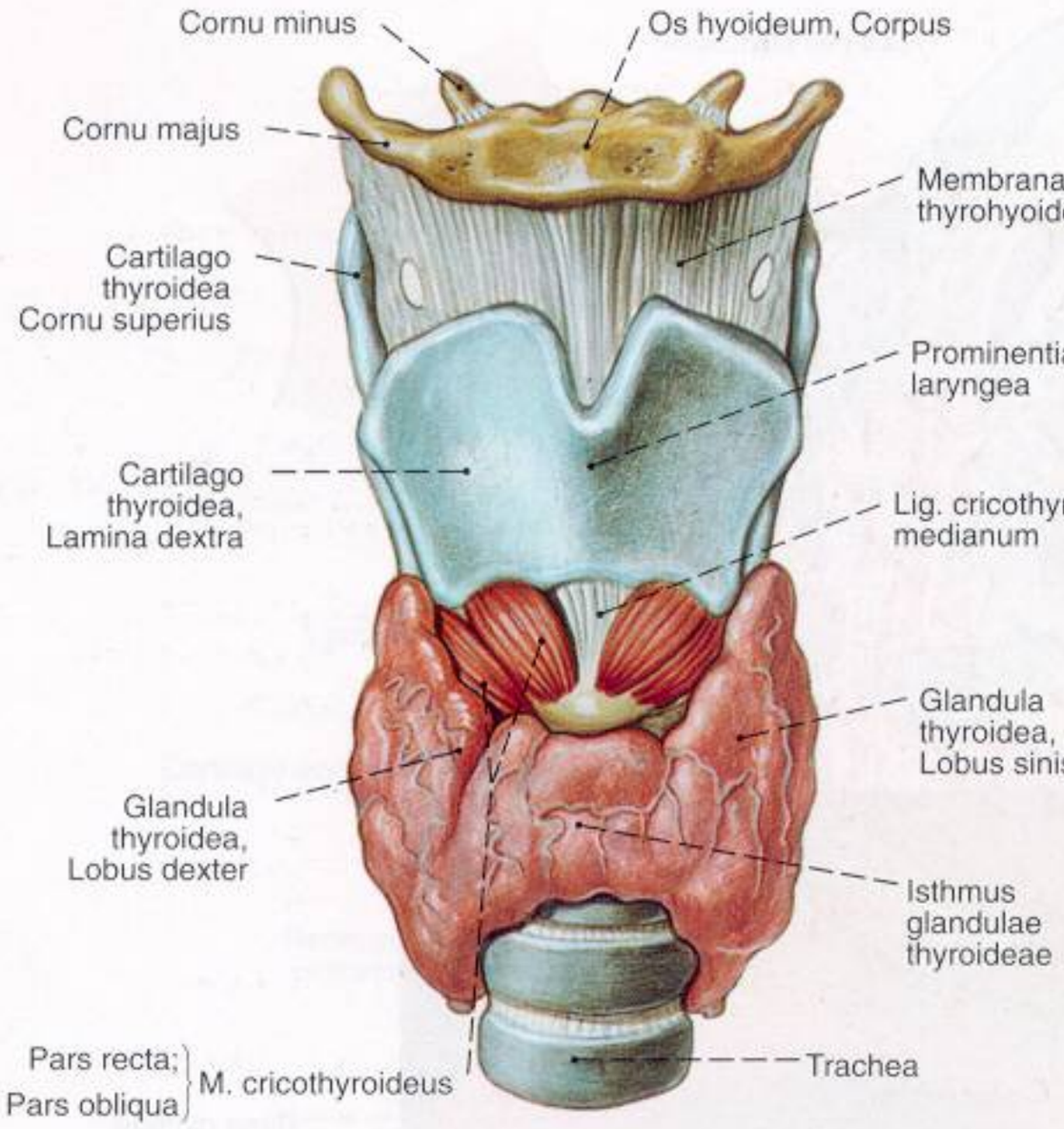

**Şek. 239** Direkt laringoskopi. Ses tellerinin derin nefes alırken durumları; solunum pozisyonu.



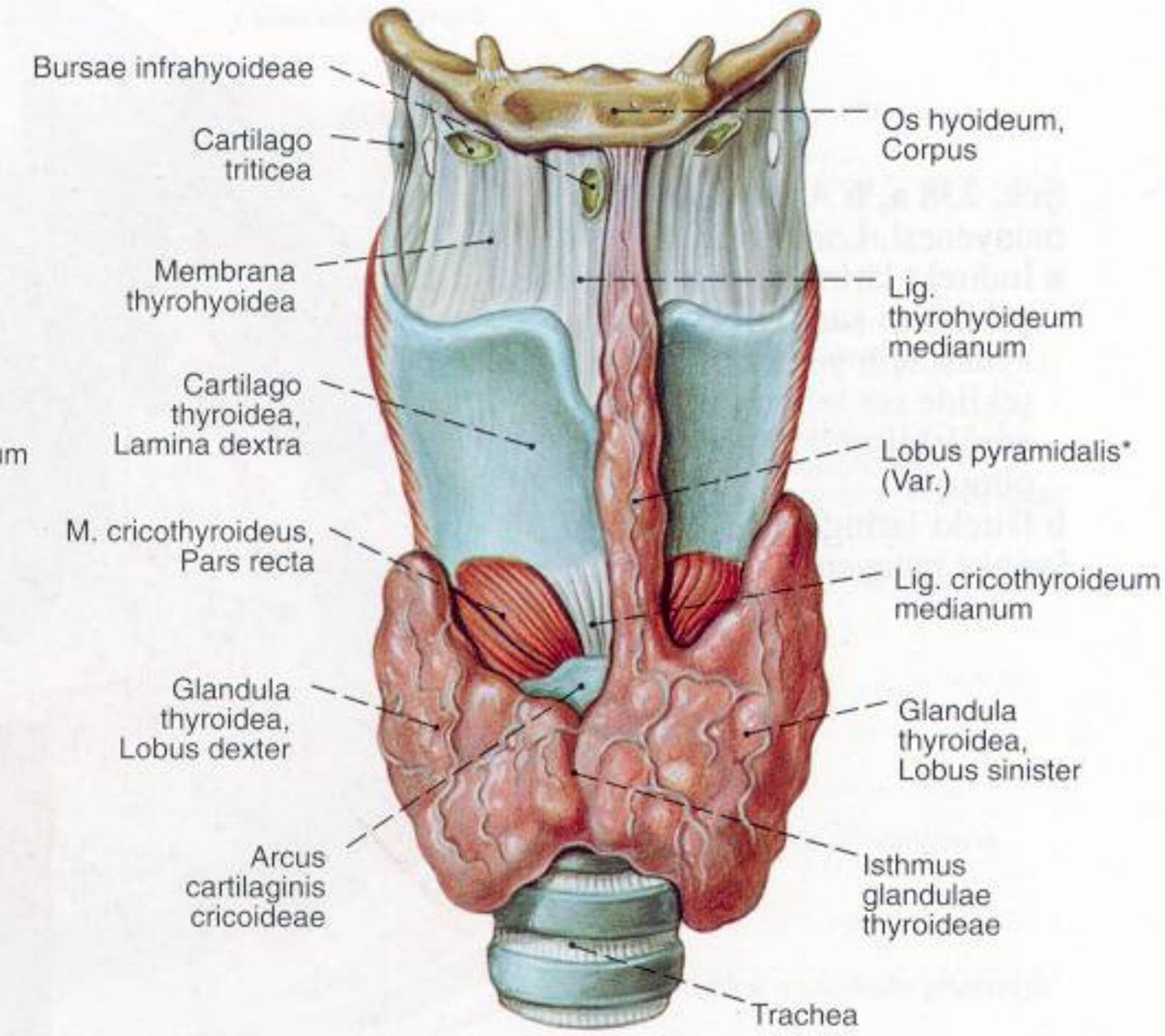

**Şek. 240** Direkt laringoskopi. Ses telleri kapanmış durumda, fonasyon pozisyonu.




**Şek. 241** Direkt laringoskopi. Ses tellerinin Pars intercartilagea kısımları açıktır. Fısıldama pozisyonu. Plica vestibularis'in yaptığı kabartıya dikkat ediniz.

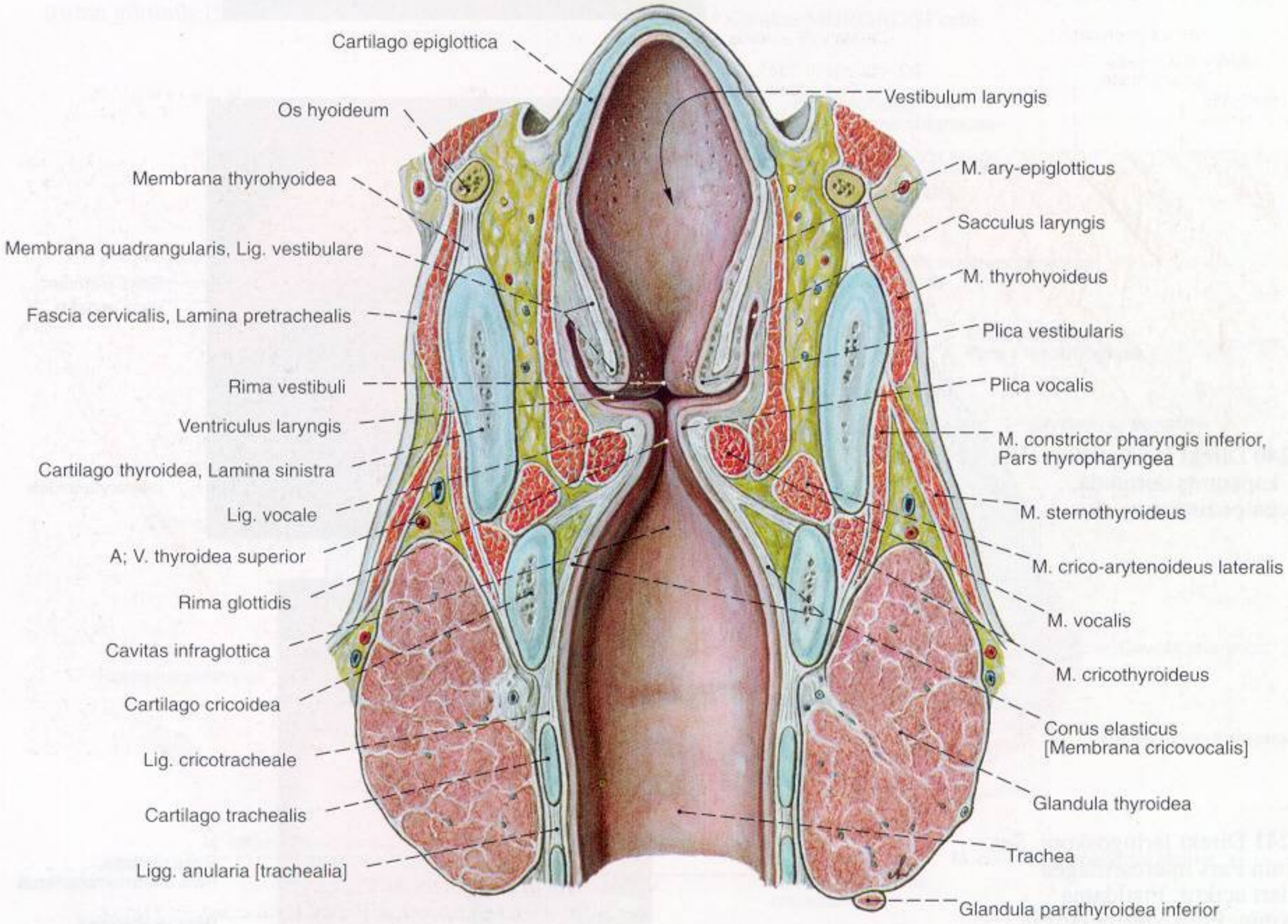



**Şek. 242** Os hyoideum, Larynx, Glandula thyroidea ve Trachea'nın önden görünüşü (%80'e küçültülmüş).

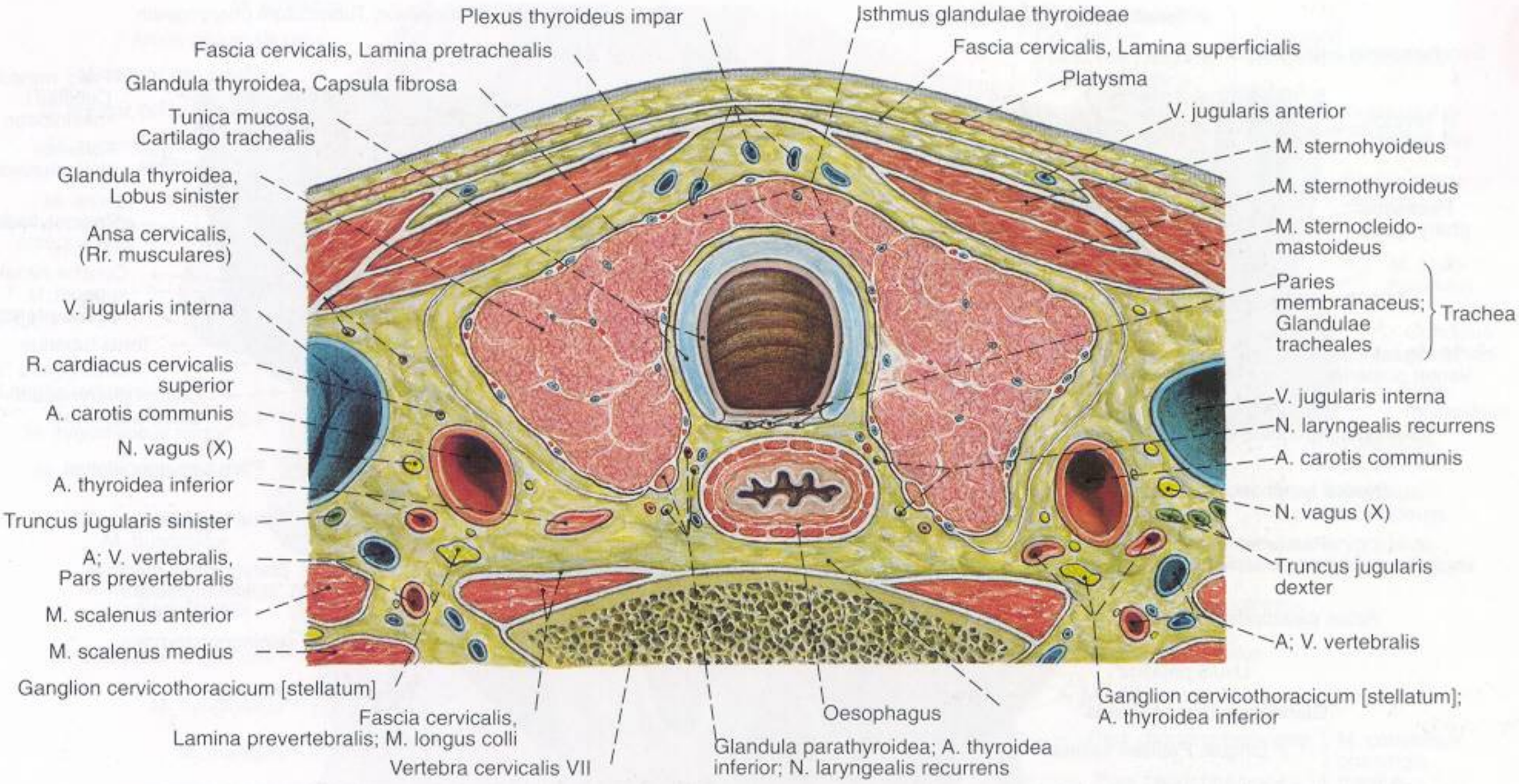



**Şek. 243** Os hyoideum, Larynx, Glandula thyroidea, Trachea'nın önden görünüşü (%80'e küçültülmüş).

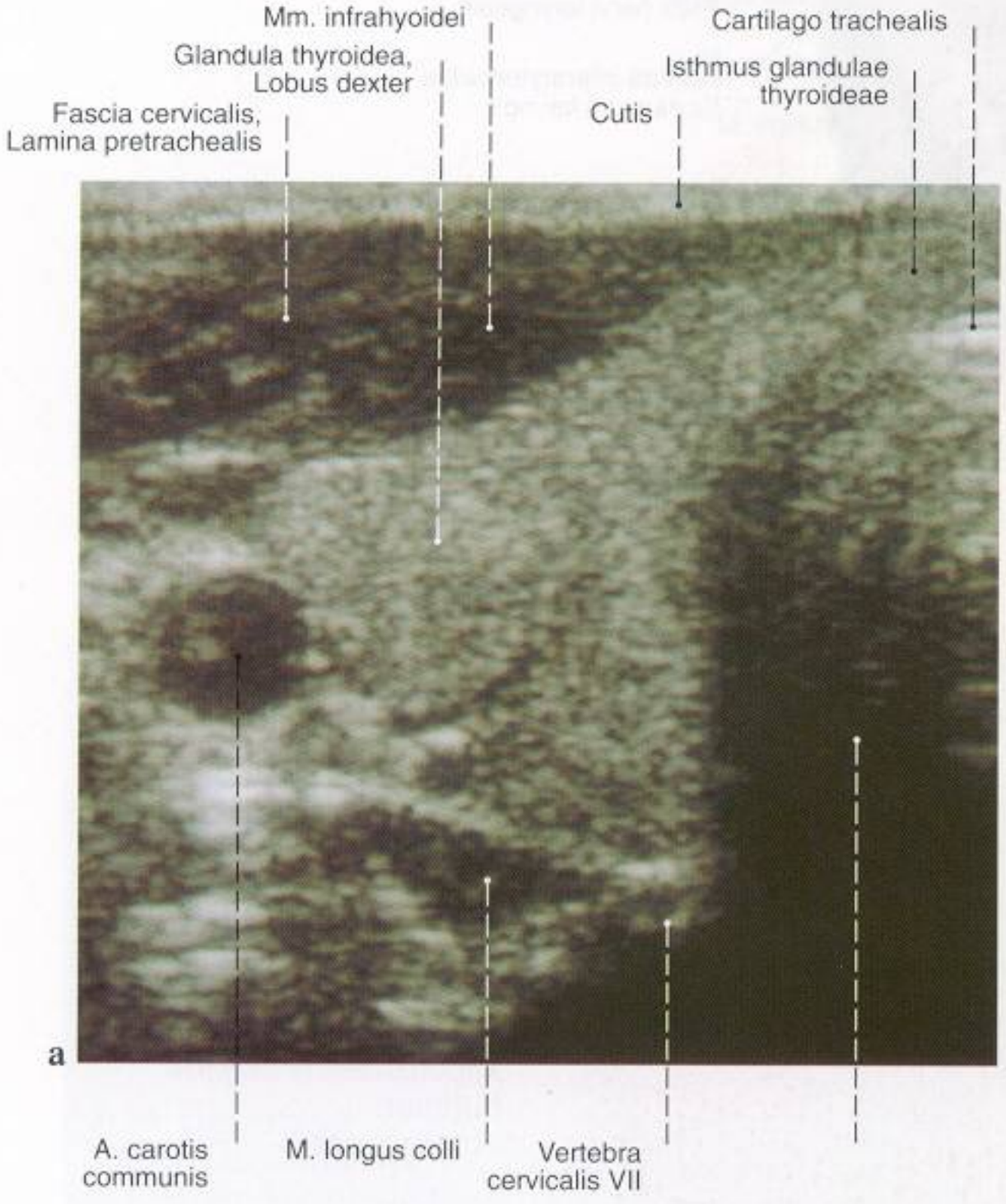
*Çok defa mevcut olan Lobus pyramidalis, embriyolojik bir varyasyon olup, Lig. thyrohyoideum medianum'a kadar uzanabilir.




**Şek. 244** Larynx, Glandula thyroidea; larinksin ortasından geçen frontal kesitte arkadan görünüş (%120'ye büyütülmüştür).

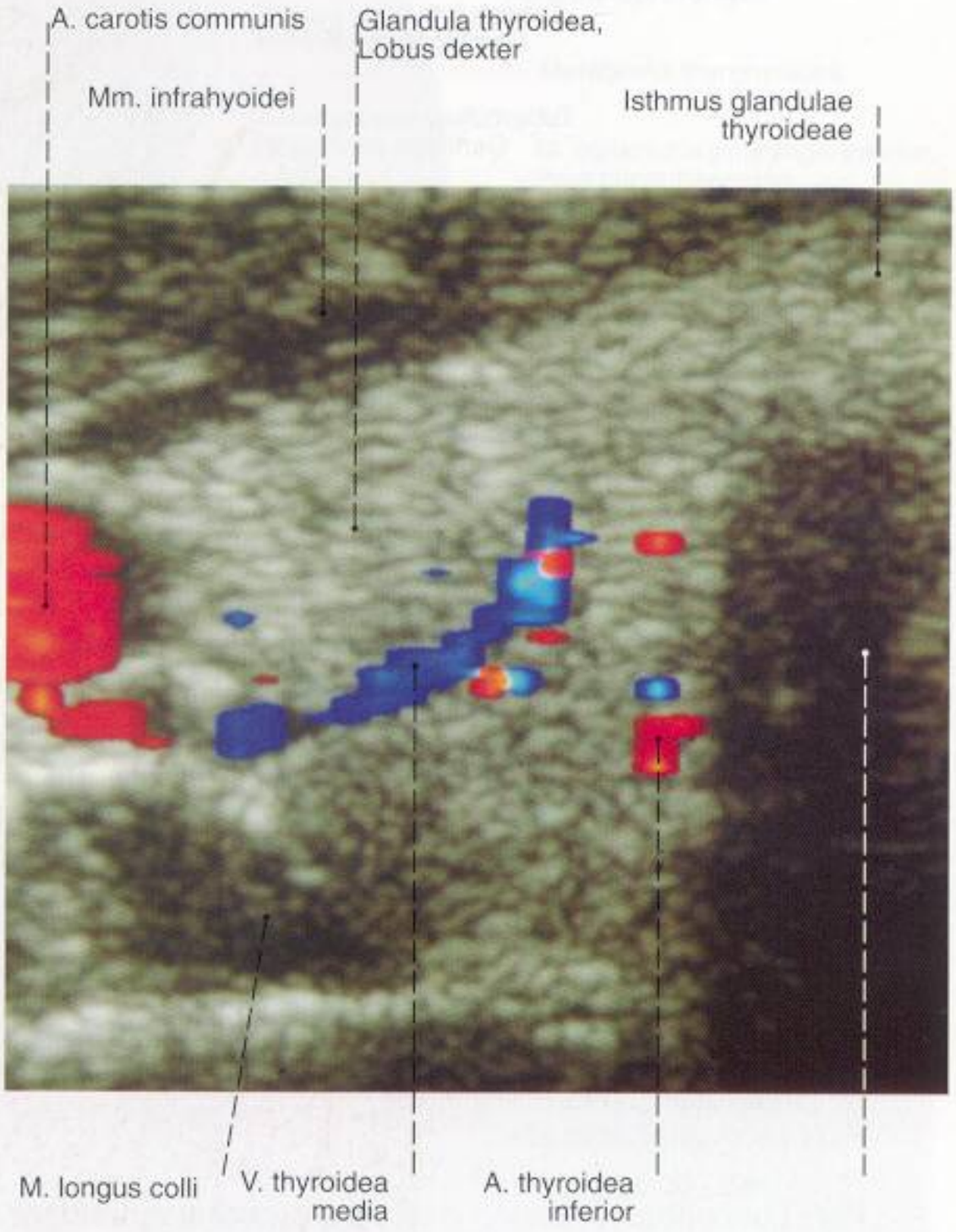



**Şek. 245** Glandula thyroidea; boyun organlarından 2. trakea kıkırdağı hizasında yapılan horizontal kesit, alttan görünüş (%90'a küçültülmüş).




**a** Enine ultrasonografik görüntü; titreşim yönü önden-arkaya alttan görünüş, sağ taraf (%200'e büyütülmüş).

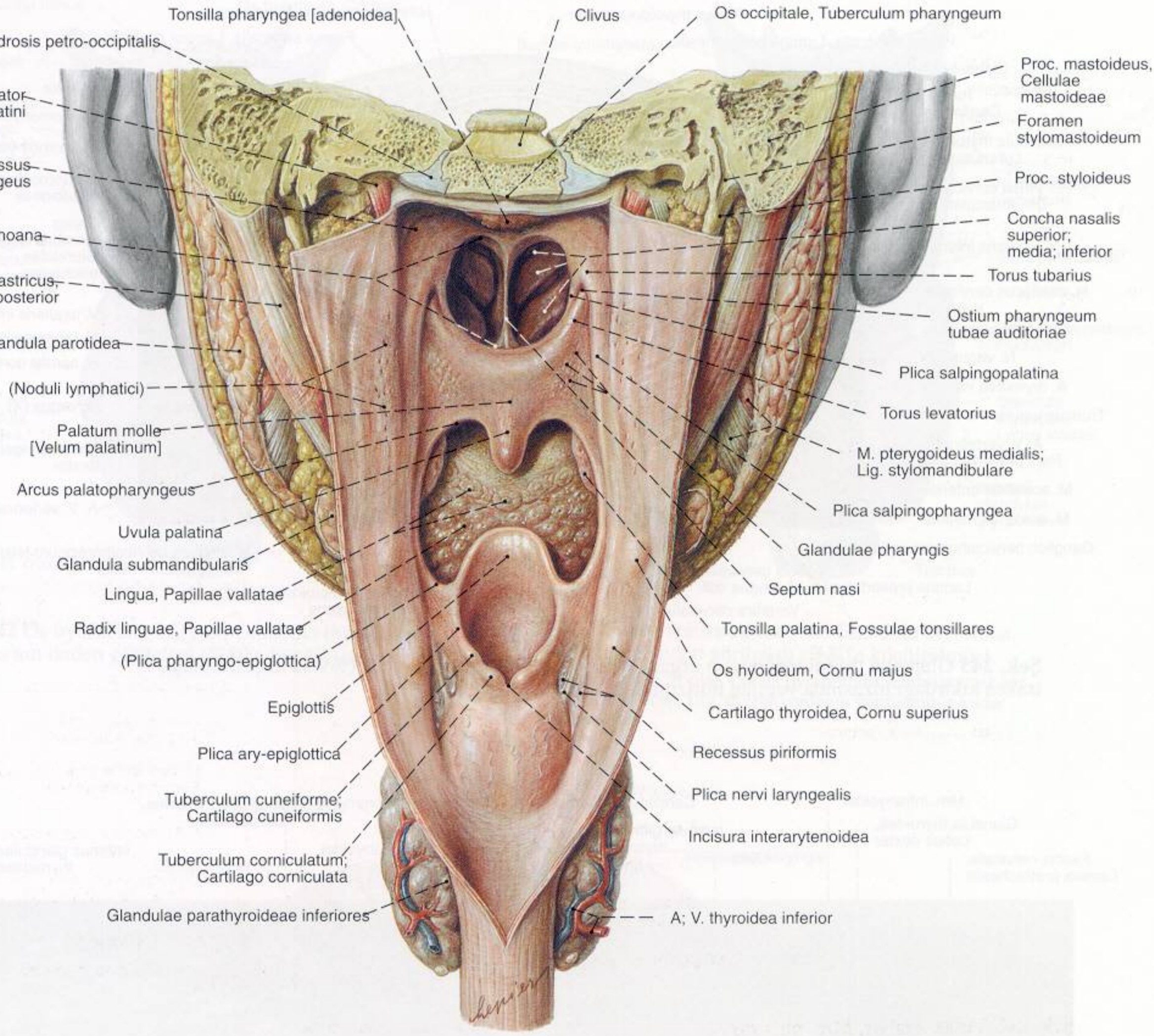
* Trakeanın titreşimde gölgesi




**b** Enine ultrasonografik görüntü; titreşim yönü önden-arkaya alttan görünüş, sağ taraf (%200'e büyütülmüş). Kanın dolaşım yönü renklere dönüştürülmüştür (kırmızı: aletin başına doğru, arterler; mavi: aletin başından çevreye doğru, venler; Renkli Doppler Ultrasonografi).

* Trakeanın titreşimde gölgesi

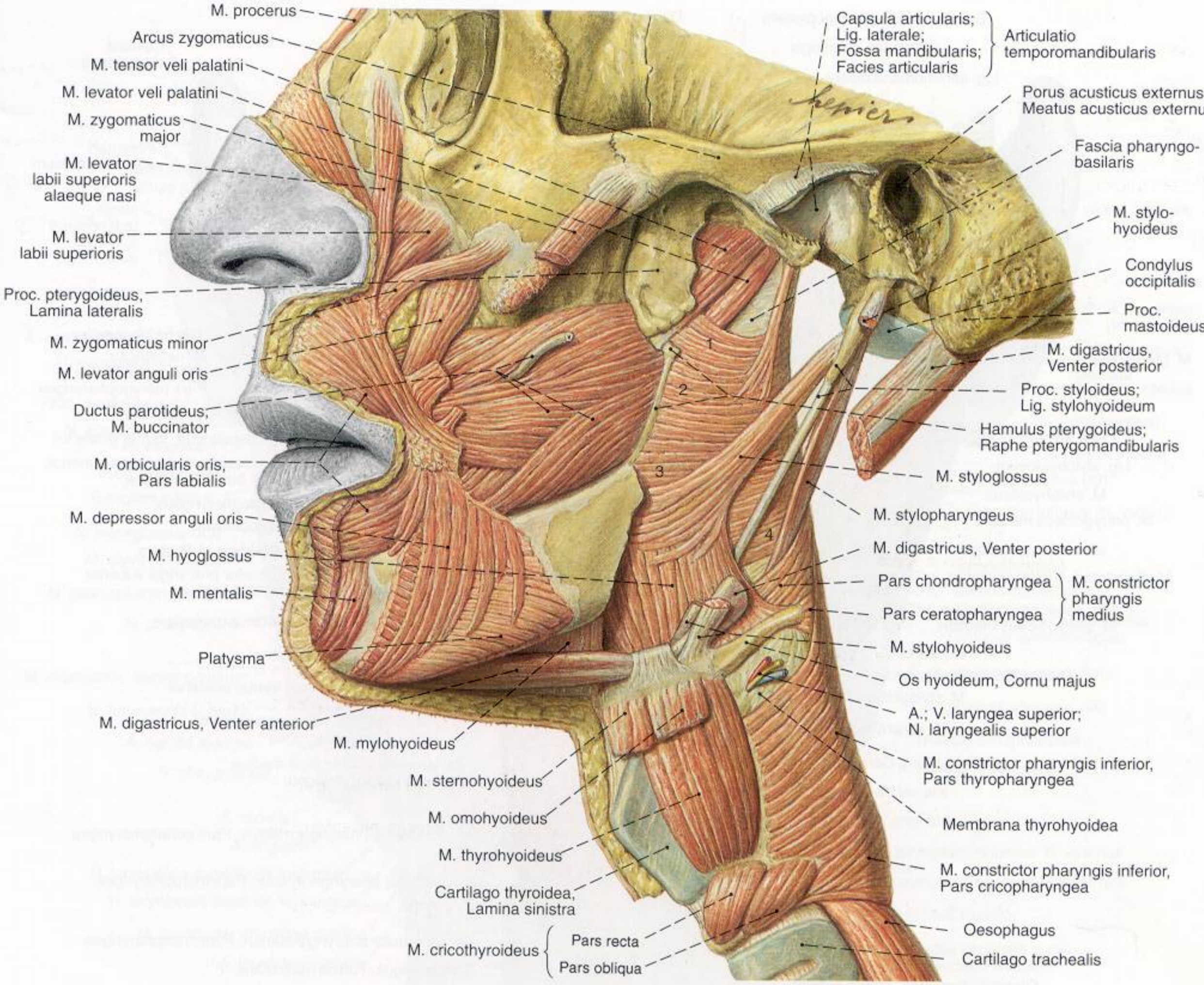
**Şek. 246** Glandula thyroidea;




**Şek. 247** Yutak, Pharynx;
yutağın Proc. mastoideus'lar hizasından geçen frontal kesiti; yutak orta hattan uzunlamasına kesilerek açılmıştır (%80'e küçültülmüş).

**Farinksin konstriktör kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. constrictor pharyngis superior**<br>*Plexus pharyngealis (N. glossopharyngeus, XI; N. vagus, X)*<br>Pars pterygopharyngea | Hamulus pterygoideus (Proc. pterygoideus) | Fascia pharyngobasilaris, Raphe pharyngis | Yutkunma sırasında yutak mukozasını kabartır ve yumuşak damak vasıtasıyla Nasopharynx'in kapatılmasına katkıda bulunur. |
| Pars buccopharyngea | Raphe pterygmandibularis, M. buccinator | | |
| Pars mylopharyngea | Linea mylohyoidea (Mandibula) | | |
| Pars glossopharyngea | M. transversus linguae | | |

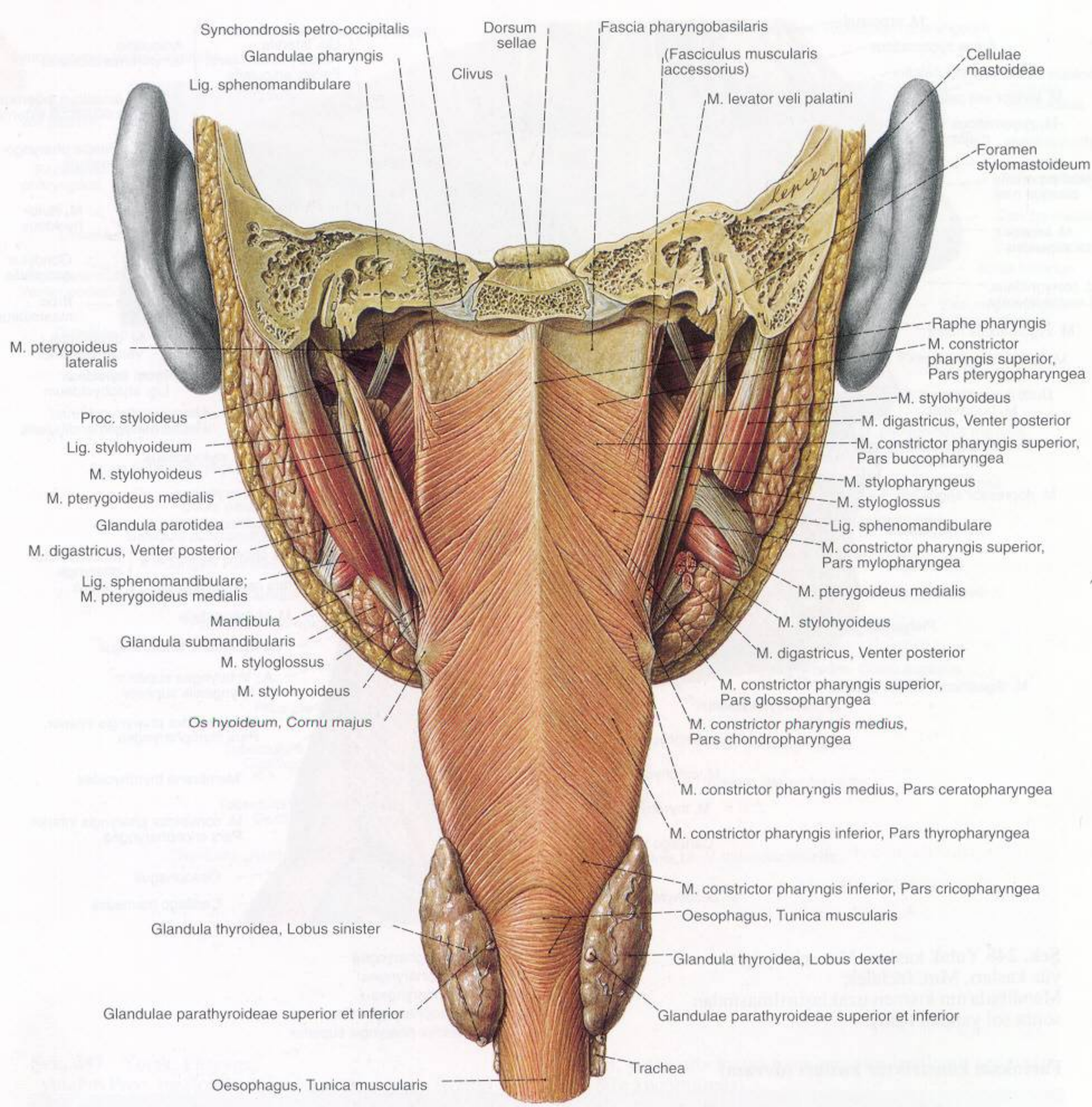



**Şek. 248** Yutak kasları, Mm. pharyngis; yüz kasları, Mm. faciales; Mandibula'nın kısmen uzaklaştırılmasından sonra sol yandan bakış.

1 Pars pterygopharyngea
2 Pars buccopharyngea
3 Pars mylopharyngea
4 Pars glossopharyngea des M. constrictor pharyngis superior

**Farinksin konstriktör kasları (devam)**

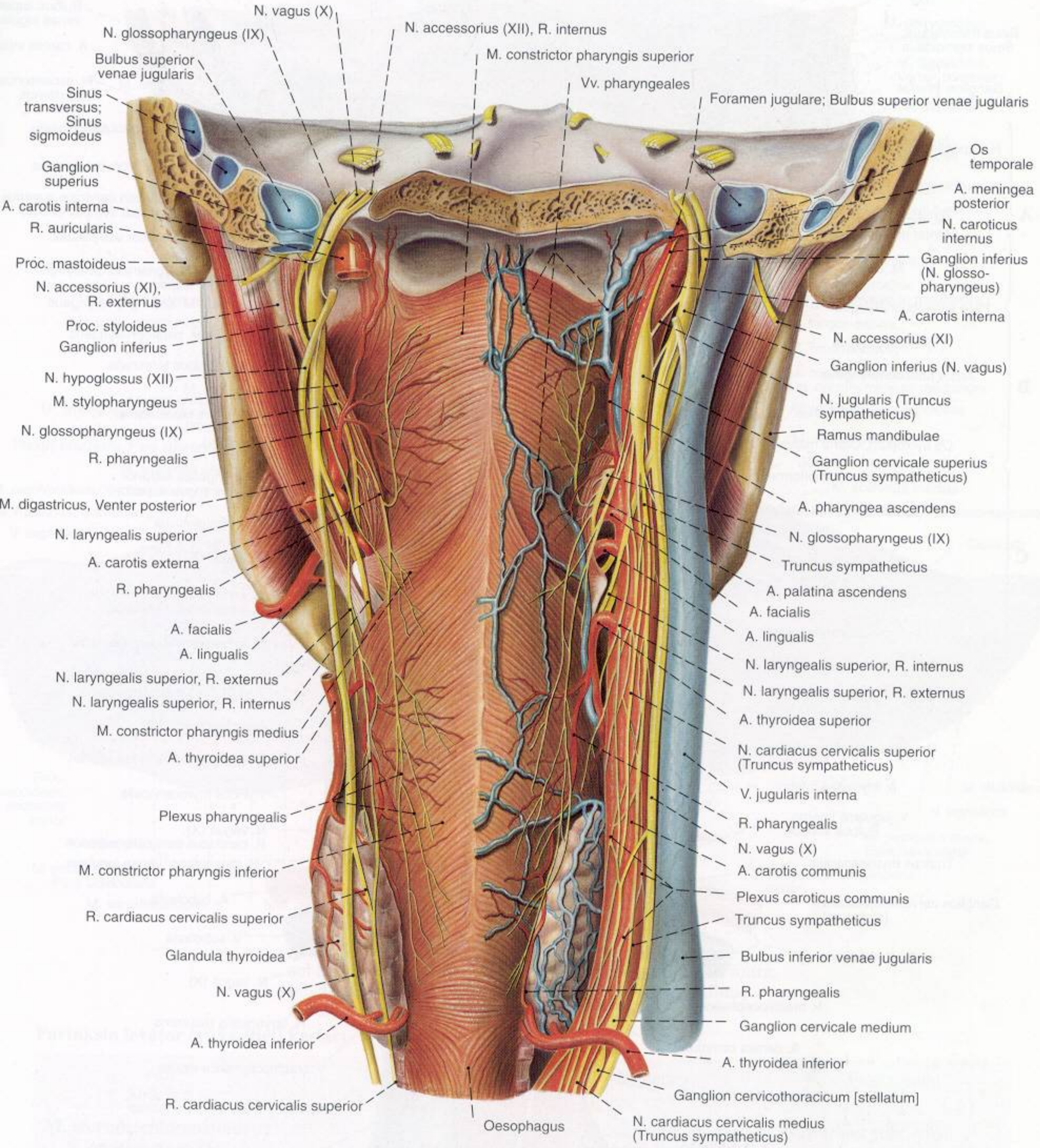
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **2. M. constrictor pharyngis medius**<br>*Plexus pharyngealis (N. glossopharyngeus, XI; N. vagus, X)* | | | Bütün konstriktorlar yutkunma sırasında yutağı daraltırlar. |
| Pars chondropharyngea | Cornu minus (Os hyoideum) | | |
| Pars ceratopharyngea | Cornu majus (Os hyoideum) | | |
| **3. M. constrictor pharyngis inferior**<br>*Plexus pharyngealis (N. glossopharyngeus, XI; N. vagus, X)* | | | |
| Pars thyropharyngea | Cartilago thyroidea, Linea obliqua | | |
| Pars cricopharyngea | Cartilago cricoidea'nın dış kenarı | | |



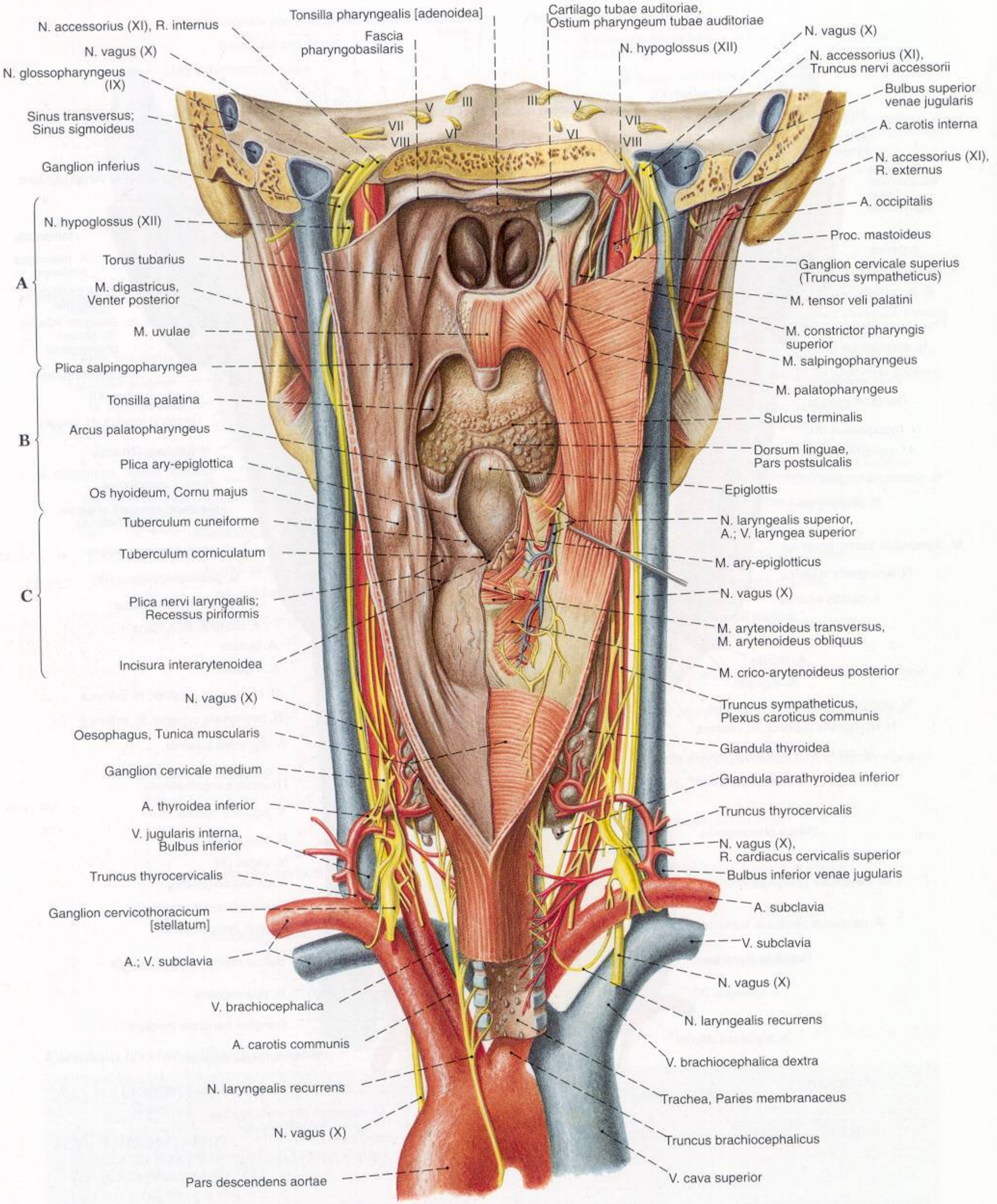

**Şek. 249** Yutak, Pharynx;
Procc. mastoidei hizasından yapılan frontal kesit;
fasyalar kaldırılmış durumda arkadan görünüş
(%80'e küçültülmüş).

**Farinksin levator (yükseltici) kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. stylopharyngeus**<br>*R. musculi stylopharyngei*<br>*(N. glossopharyngeus, IX)* | Proc. styloideus<br>(Os temporale) | Farinksin dış duvarı | Yutağın kaldırılması |
| **2. M. salpingopharyngeus**<br>*Plexus pharyngealis*<br>*(N. glossopharyngeus, IX;*<br>*N. vagus, X)* | Tuba auditoria'nın kıkırdak bölümü | Farinks'in dış duvarı | Tuba auditoria'nın açılması (yutkunma ve esneme esnasında) |
| **3. M. palatopharyngeus**<br>*N. vagus (X)* | Aponeurosis palatina, Hamulus pterygoideus, Lamina medialis (Proc. pterygoideus) | Farinksin yan duvarı ve Cartilago thyroidea | İsthmus faucium'un daraltılması, yumuşak damağın indirilmesi |




**Şek. 250** Farinksin damar ve sinirleri, Pharynx;
Foramina Jugularia hizasından geçen frontal kesit;
damarlar ve sinirler: solda A. carotis interna ve V. jugularis interna uzaklaştırılmış durumda, arkadan görünüş (%80'e küçültülmüş).

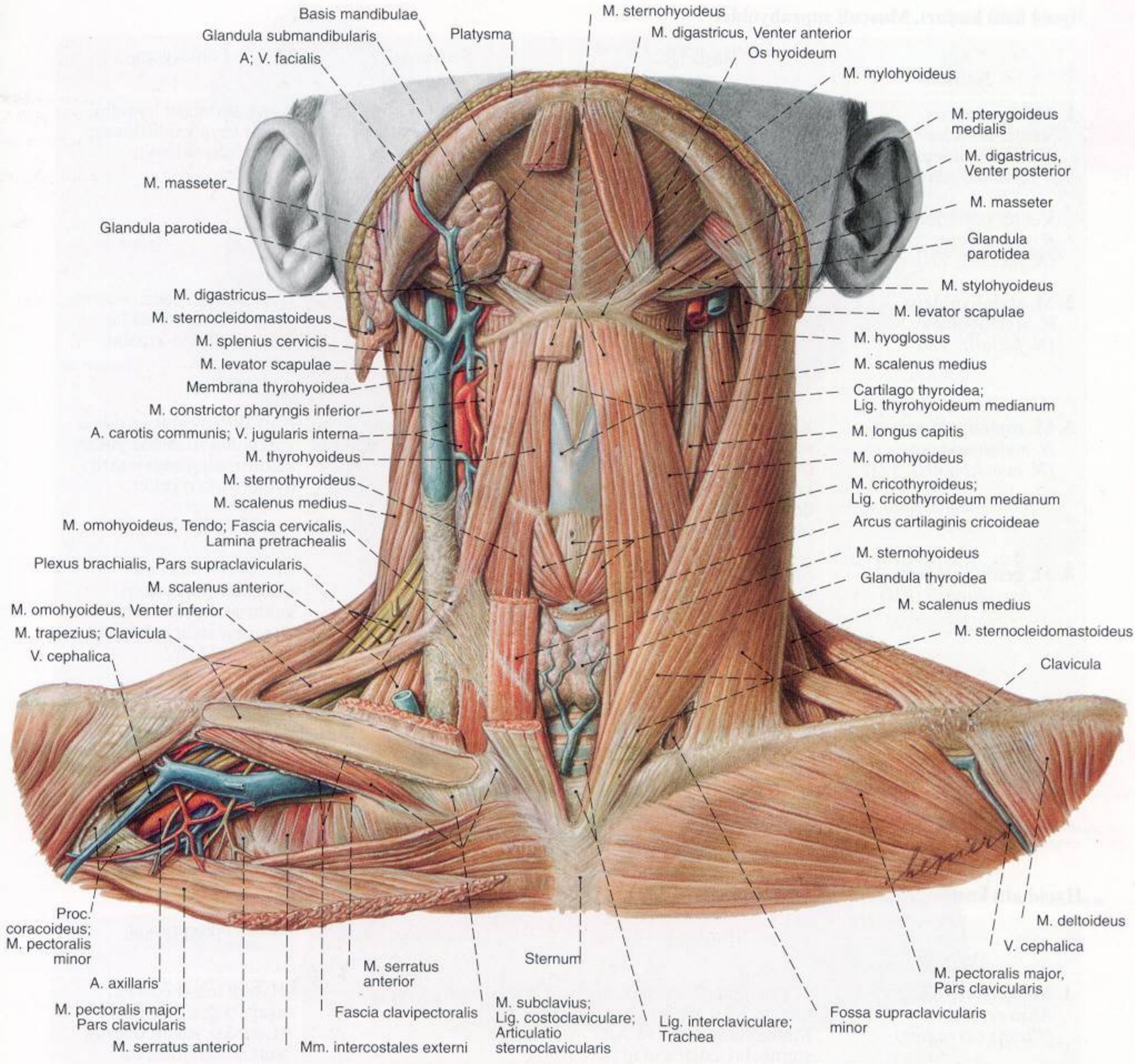



**Şek. 251** Pharynx, Larynx, Spatium lateropharyngeum; Foramina jugularia hizasından geçen frontal kesit; yutak arka duvarı ortadan kesilmiş ve sağda mukoza kaldırılmış durumda, arkadan görünüş.

III-VIII rakamları, şekilde 3.-8. kafa çiftlerini göstermektedir.

**Farinksin katları:**

**A** Pars nasalis (Epipharynx, Nasopharynx)
**B** Pars oralis (Mesopharynx, Oropharynx)
**C** Pars laryngea (Hypopharynx, Laryngopharynx)




**Şek. 252** Boyun kasları, Mm. colli;
sol tarafta boynun damar-sinir paketi uzaklaştırıldıktan sonra;
büyük göğüs kasları sağda kısmen aşağıya doğru çekilmiş
durumda, önden görünüş (%70'e küçültülmüş).

**Farinksin levator (yükseltici) kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. sternocleidomastoideus**<br>*N. accessorius (XI),*<br>*Plexus cervicalis* | | Proc. mastoideus'un arka kısmından ve linea nuchalis superior'un dış yanından | Başı tesbit eder, yüzü yukarı baktırır, üst boyun omurlarına ve baş eklemlerine ekstensiyon, germe yaptırırken, alt omurları eğer Tek taraflı kasılınca başı öne eğerken karşı tarafa doğru döndürür; baş sabit iken inspirasyona yardım eder. |
| (Caput sternale) | Sternum'un ön yüzünden uzun bir kirişle | | |
| (Caput claviculare) | Clavicula'nın sternal ucundan kısa bir kirişle | | |

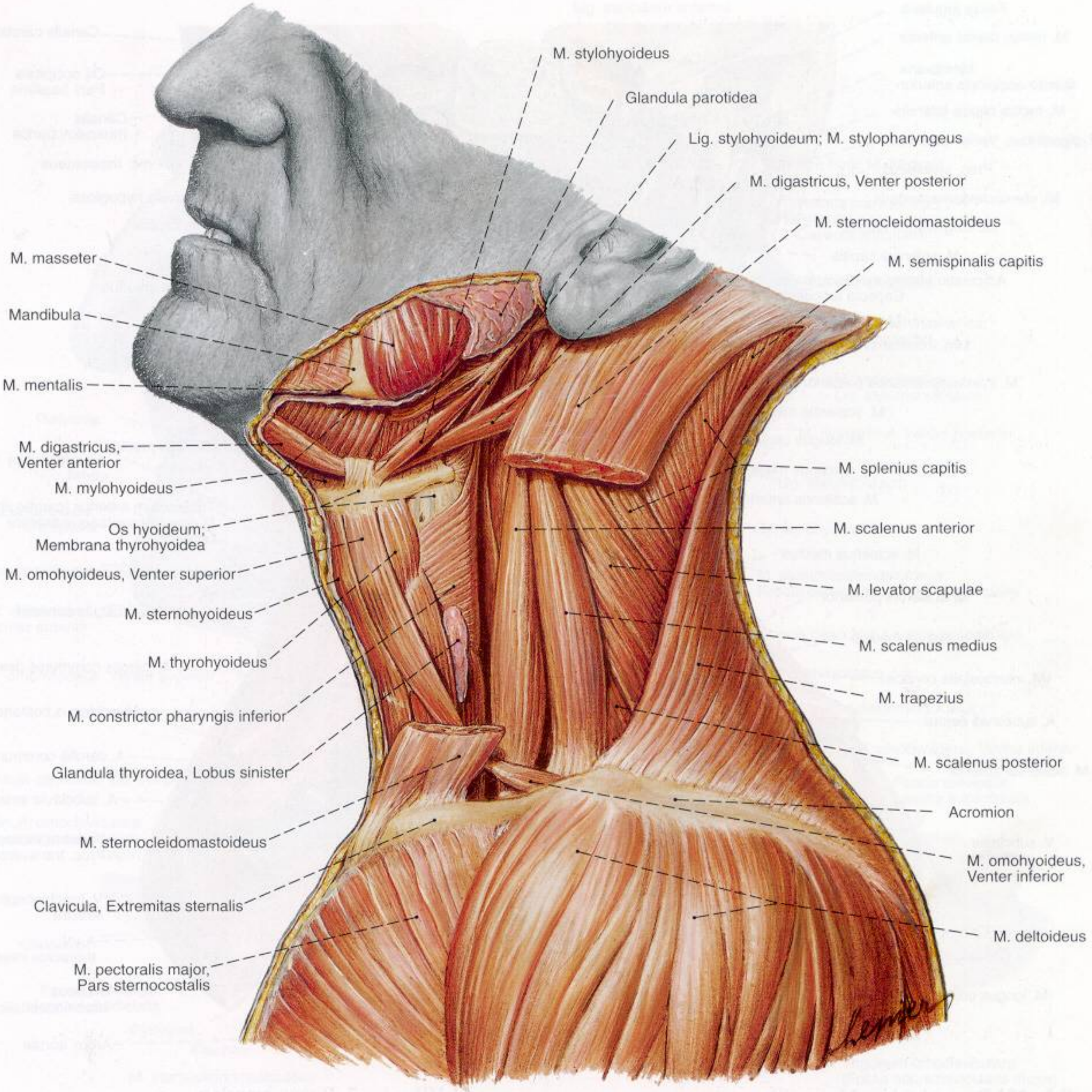
**Hyoid üstü kasları, Musculi suprahyoidei**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. digastricus**<br>Venter anterior<br>*N. mylohyoideus*<br>*(N. mandibularis, V/3)*<br><br>Venter posterior<br>*R. digastricus*<br>*(N. facialis, VII)* | Incisura mastoidea (Os temporale), Venter posterior hyoid kemiğin küçük boynuzuna bir ara kirişle | Fossa digastrica (Mandibula), Venter anterior | Ağzın açılması; hyoidin tesbiti veya kaldırılması; M. mylohyoideus'u destekler |
| **2. M. stylohyoideus**<br>R. stylohyoideus<br>*(N. facialis, VII)* | Proc. styloideus (Os temporale) | Hyoid kemik cisminin yan kenarında iki uzantı ile ön ve arka tarafta; çok defa M. digastricus'un ara krişini kavrar. | Hyoidi tesbit eder; yutkunma sırasında bu oluşumu dorso-kranial yönde çeker. |
| **3. M. mylohyoideus**<br>*N. mylohyoideus*<br>*(N. mandibularis, V/3)* | Kısa bir kirişle Linea mylohyoidea'dan (Mandibula); her iki tarafın kası, altçene kavsini dolduran bir yaprak oluştururlar. | Raphe mylohyoidea'da ve hyoid cisminin üst kenarında | Ağız döşemesini ve dili yutkunma sırasında yukarı kaldırır; altçeneyi indirir; hyoidi yukarı çeker. |
| **4. M. geniohyoideus**<br>*N. hypoglossus (XII)* | Spina mentalis (Mandibula)'dan kısa bir kirişle, her iki tarafın kası aralarında ince bir bağ dokusu bölme ile ayrılmış durumda, yan yana uzanırlar. | Hyoid cisminin ön yüzeyinde | M. mylohyoideus'u destekler (dili yukarı kaldırır); hyoidi tesbit eder; altçeneyi indirir, hyoidi yukarı kaldırır. |

**Hyoid altı kasları, Musculi infrahyoidei**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. sternohyoideus***<br>*Ansa cervicalis*<br>*(Plexus cervicalis)* | 1. kaburganın kıkırdak kısmının üst kenarı, Manubrium sterni ve Art. sternoclavicularis'in iç yüzeyi | Os hyoideum, Corpus | Hyoidi tesbit ederler; aşağı doğru çekerler (Larinksi yukarı doğru), yutkunma sırasında yardım ederler (M. thyrohyoideus vasıtasıyla larinksi yukarı doğru çekerler); baş ve boyun eklemlerinde indirekt olarak öne eğme etkisi gösterirler. M. omohyoideus'un ara kirişinin vagina carotica'ya yapışıklığı vasıtasıyla boyun fasyasını gerer; bu kaslar inspirasyon sırasında Sternum'u yukarı doğru çekerek solunuma yardım eder. |
| **2. M. sternothyroideus***<br>*Ansa cervicalis*<br>*(Plexus cervicalis)* | 1. kaburganın kıkırdak kısmının ve Manubrium sterni'nin iç yüzeyleri; M. sternohyoideus'un alt tarafı | Cartilago thyroidea'nın dış yüzeyi (M. thyrohyoideus'un başlangıcının karşısında) | |
| **3. M. thyrohyoideus**<br>*Ansa cervicalis*<br>*(Plexus cervicalis)* | Lamina cartilago thyroidea'nın dış yüzeyi | Hyoid kemiğin cisminin dış 1/3'ü ve Cornu majus'unun kök kısmı | |
| **4. M. omohyoideus****<br>*Ansa cervicalis*<br>*(Plexus cervicalis)* | Scapula'nın üst kenarında, Angulus superior ile incisura scapulae arasından (Venter inferior) | Hyoid kemiğin cisminin yan bölümünün alt kenarı (Venter superior) | |

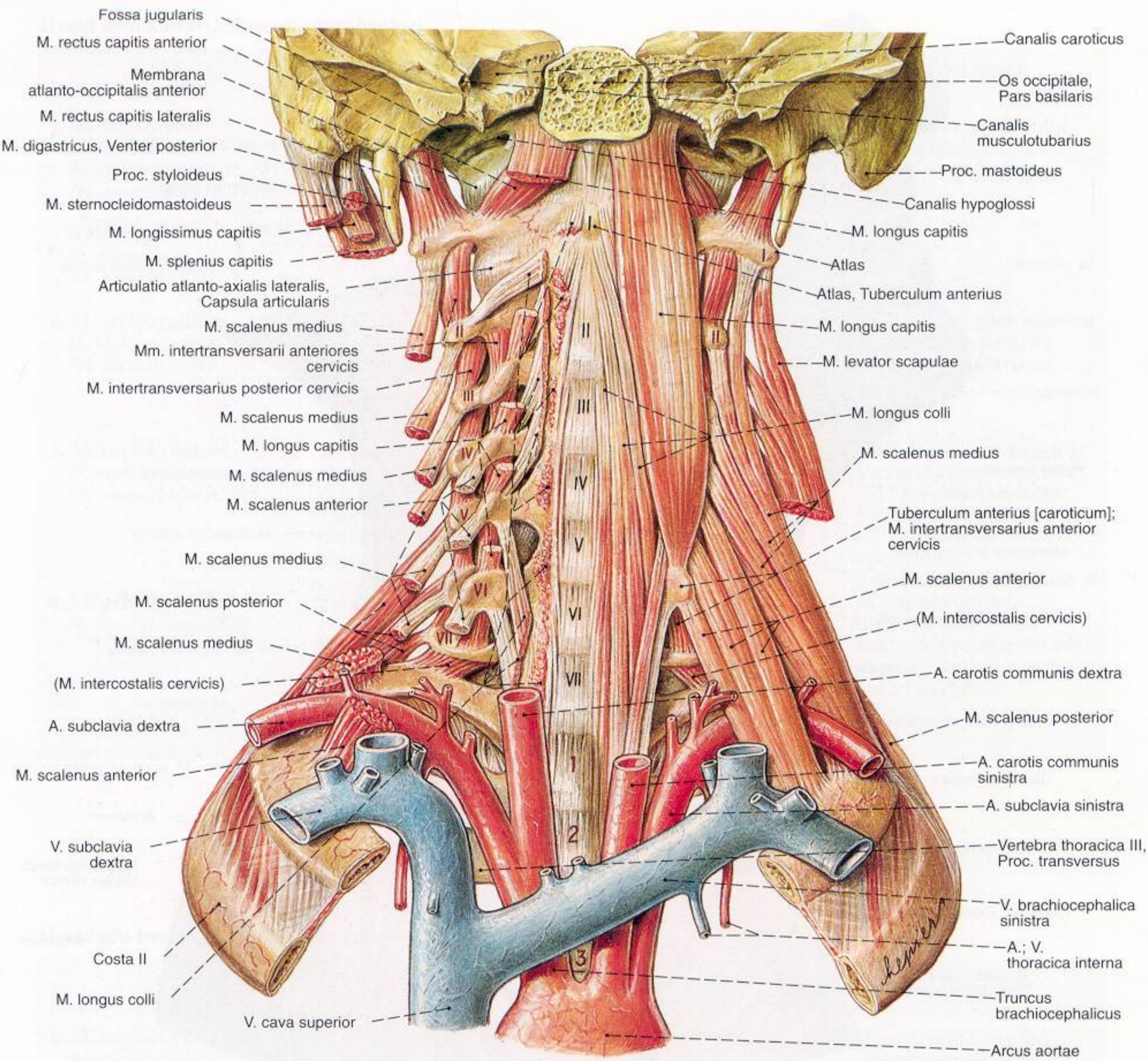
* Alt bölümde oldukça sık olarak bir intersectio tendinea görülür.
** Orta kısmında Vagina carotica'ya bağlı bir ara kiriş vasıtasıyla iki karına ayrılır.




**Şek. 253** Boyun kasları, Mm. colli;
M. sternocleidomastoideus'un orta kısmının uzaklaştırılmasından sonra sol yan taraftan görünüş (%70'e küçültülmüş).

**Farinksin levator (yükseltici) kasları**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. scalenus anterior**<br>Plexus cervicalis ve Plexus brachialis'den çıkan dallar | 3. (4.)'den 5.'ye kadar boyun omurları enine çıkıntılarının ön tüberkülleri (Tubercula anteriora) | 1. kaburganın (Costa 1) Tuberculum musculi scaleni anterioris'inde kısa bir kirişle | Heriki üst kaburgayı kaldırır (solunum kası: inspirasyon); boyun omurlarını yana eğer. |
| **2. M. scalenus medius**<br>Plexus cervicalis ve Plexus brachialis'den çıkan dallar | Bütün boyun omurları enine çıkıntılarının ön tüberkülleri (Tubercula anteriora) | 1. kaburgada, evvelki kasın dış tarafında, Sulcus arteriae subclaviae'nin arkasında, kısa bir kirişle | |
| **3. M. scalenus posterior**<br>Plexus cervicalis ve Plexus brachialis'den çıkan dallar | 5. ve 6. boyun omurlarının enine çıkıntılarının arka tüberküllerinde (Tubercula posteriora) | 2. (3.) kaburganın üst kenarında kısa ve yassı bir kirişle | |

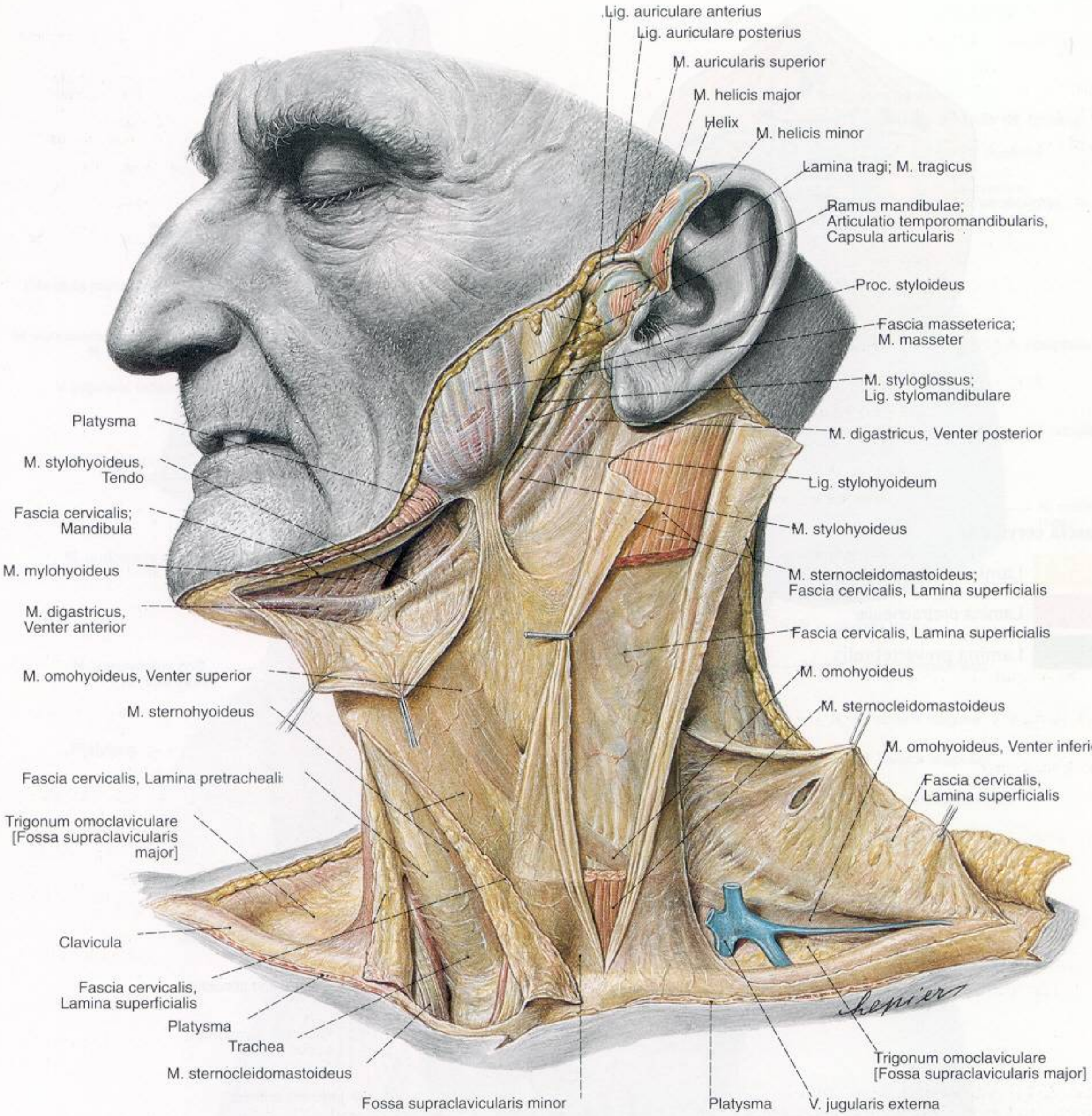



**Şek. 254** Boyun kasları, Mm. colli;
piramis'in tepesi hizasından geçen frontal kesit.
Boyun organları çıkarılmış, solda Mm. scaleni kesilmiş durumda,
önden görünüş (%80'e küçültülmüş).

I-VII = 1. - 7. Boyun omurları
1 - 3 = 1. - 3. Göğüs omurları

**Prevertebral kaslar**

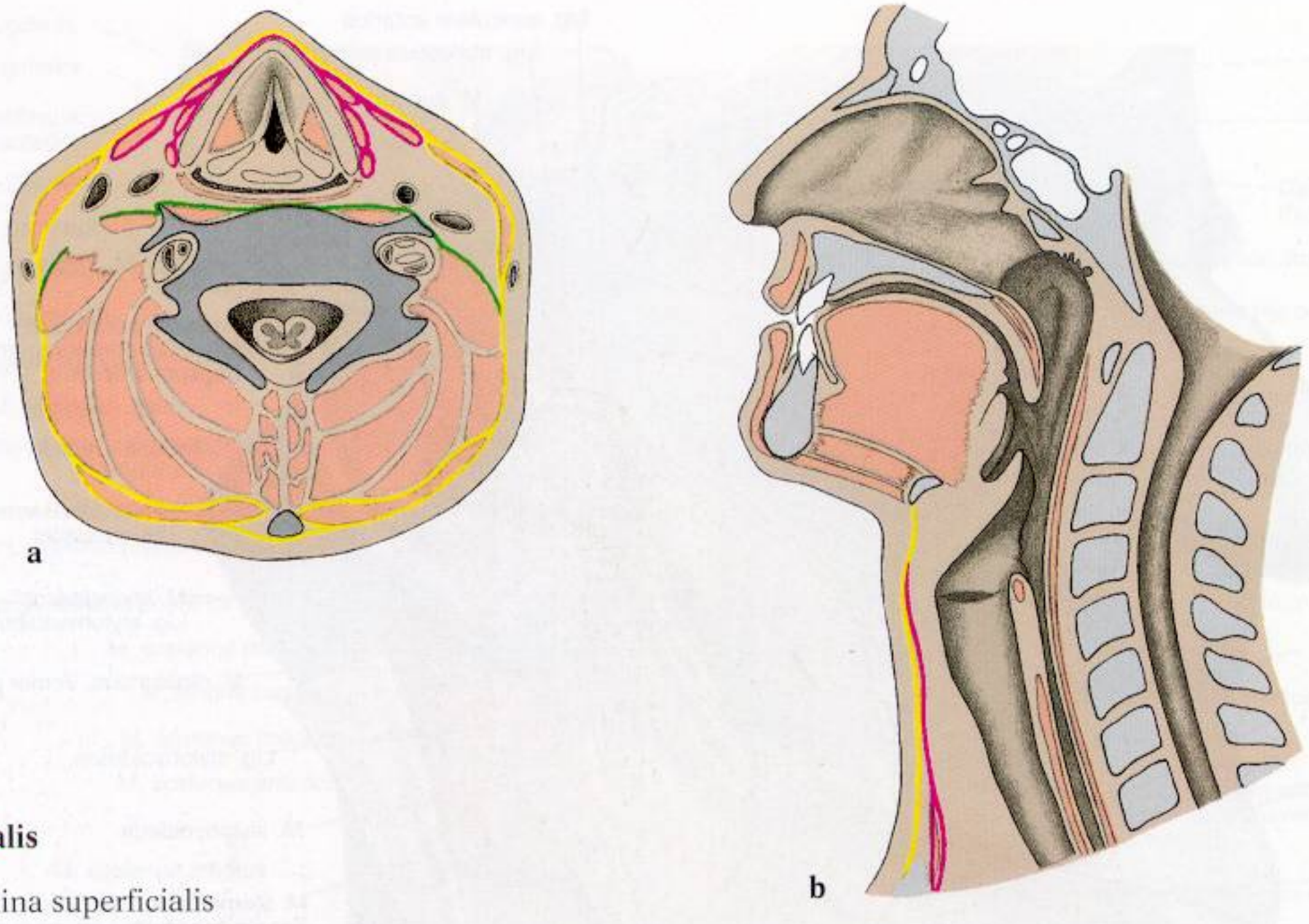
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. longus colli**<br>Plexus cervicalis'in orta bölümünden çıkan direk kas dalları | Son boyun ve ilk göğüs omurlarının cisimlerinden kirişsi bir yapıyla | Üst boyun omurunun cisminde | Boyun omurlarını ve dolayısı ile başı öne doğru eğer; tek tarafın çalışması ile başı aynı tarafa eğer ve çevirirler. |



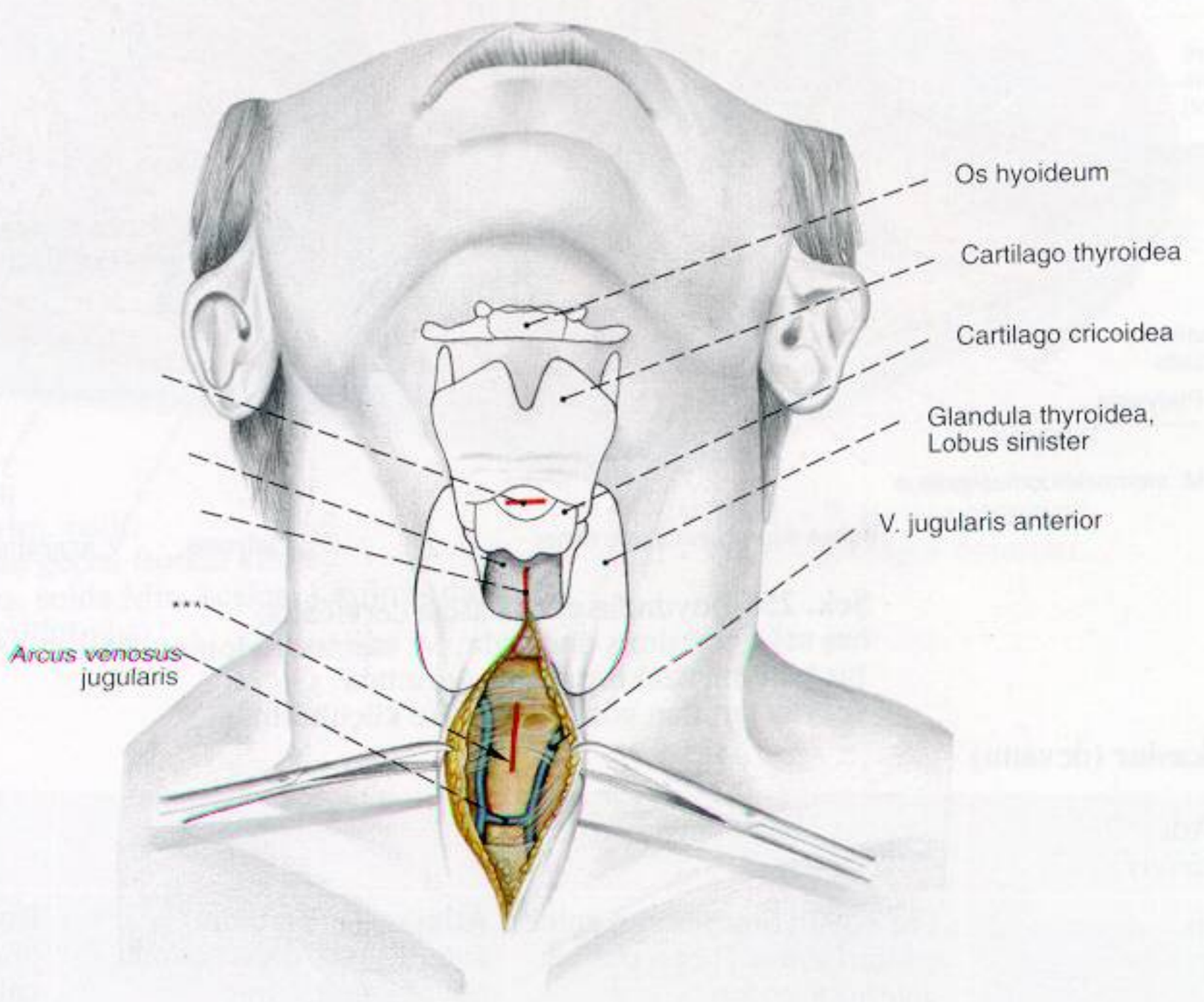

**Şek. 255** Boyun fasyası, Fascia cervicalis; baş sağa çevrilmiş durumda; M. sternocleidomastoideus'un bir bölümü uzaklaştırılmış durumda ön,yan taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).

**Prevertebral kaslar** (devamı)

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| Üst-dış bölüm | Üst boyun omurlarının enine çıkıntılarının Tubercula anteriora'sından | Atlas'ın Tuberculum anterius'u ve daha sonraki boyun omurlarının cisimlerinden | Boyun omurlarını ve başı öne eğmek, tek taraflı çalışmasında başı aynı yöne eğmek ve çevirmek. |
| **2. M. longus capitis**<br>Plexus cervicalis'den doğrudan gelen kas dalları | Üst göğüs omurlarının yan yüzleri | Alt, özellikle 6. boyun omurunun enine çıkıntılarından kirişsi bir yapıyla | |
| | 3.-6. boyun omurlarının enine çıkıntılarının ön tüberküllerinden | Os occipitale'nin Pars basilaris'inin dış yüzeyinden | |

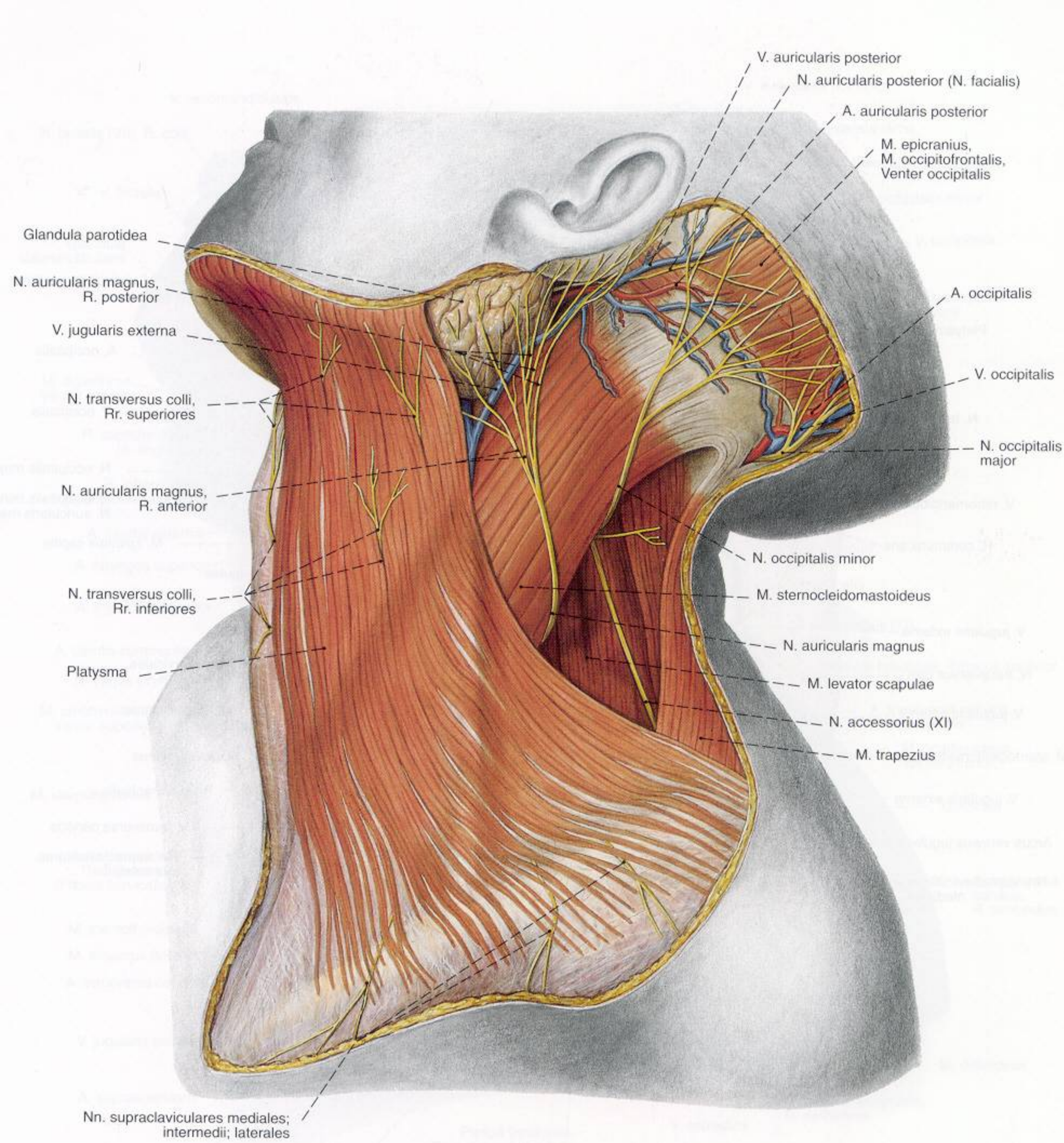



**Şek. 256 a, b** Boyun fasyalarının şeması,
**a** transvers kesitte (şek. 278 ile karşılaştırınız)
**b** median kesitte (şek. 275 ile karşılaştırınız)

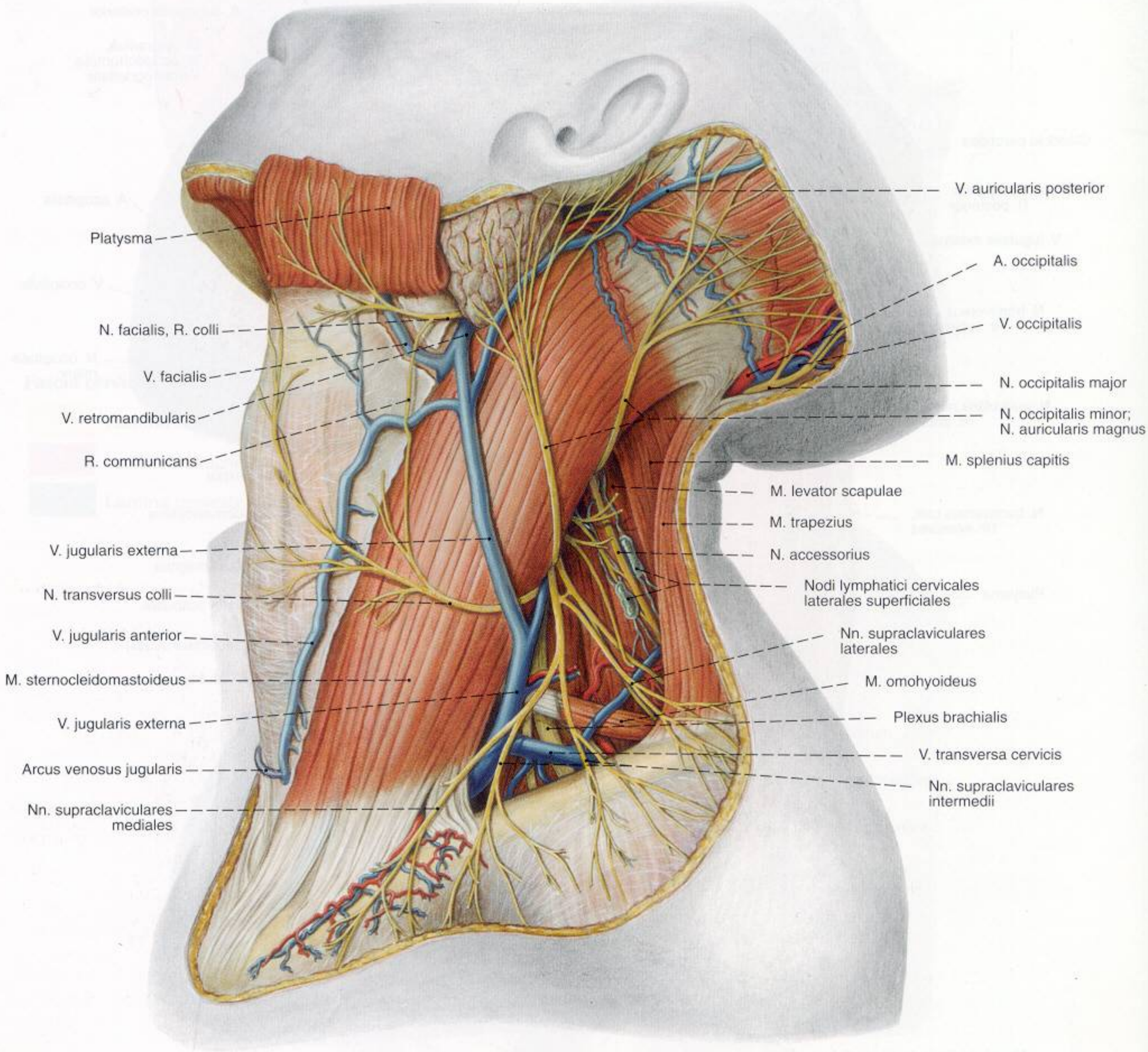



**Şek. 257** Boyun organlarının yüzeyel projeksiyonu ve aşağı trakeotominin cerrahi yeri. Boyun arkaya iyice eğilmiş durumda; önden görünüş.

Nefesborusuna erişmek için kullanılan cerrahi yollar kırmızı ile belirtilmiştir;
* Koniotomi
** Üst trakeotomi
*** Aşağı trakeotomi (isthmus'un alt veya üstünden)

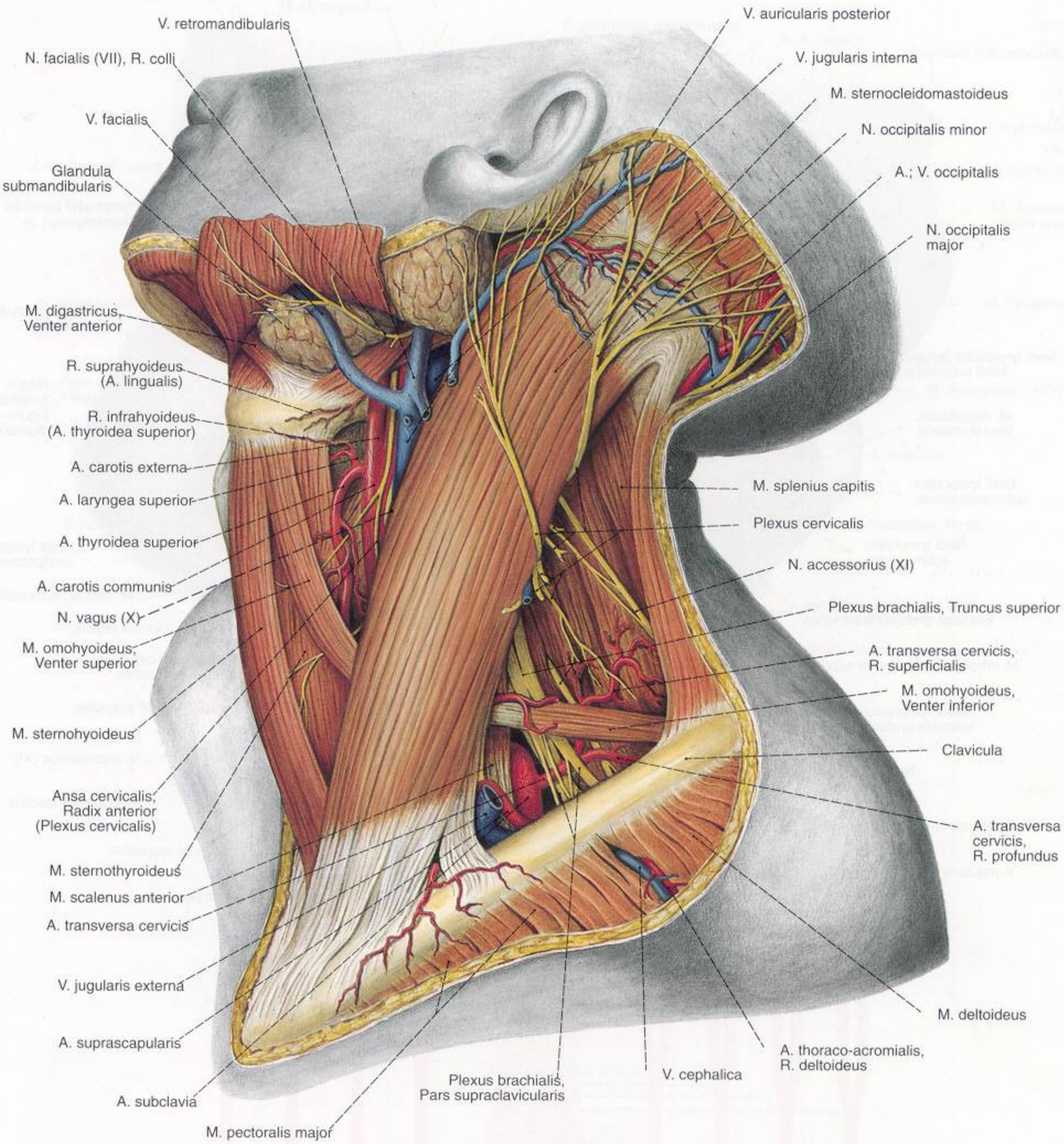



**Şek. 258** Boynun ön ve yan bölgelerinin damar ve sinirleri, Regiones cervicales anterior et lateralis; yüzeyel tabakanın, sol yan taraftan görünüşü (%70'e küçültülmüş).

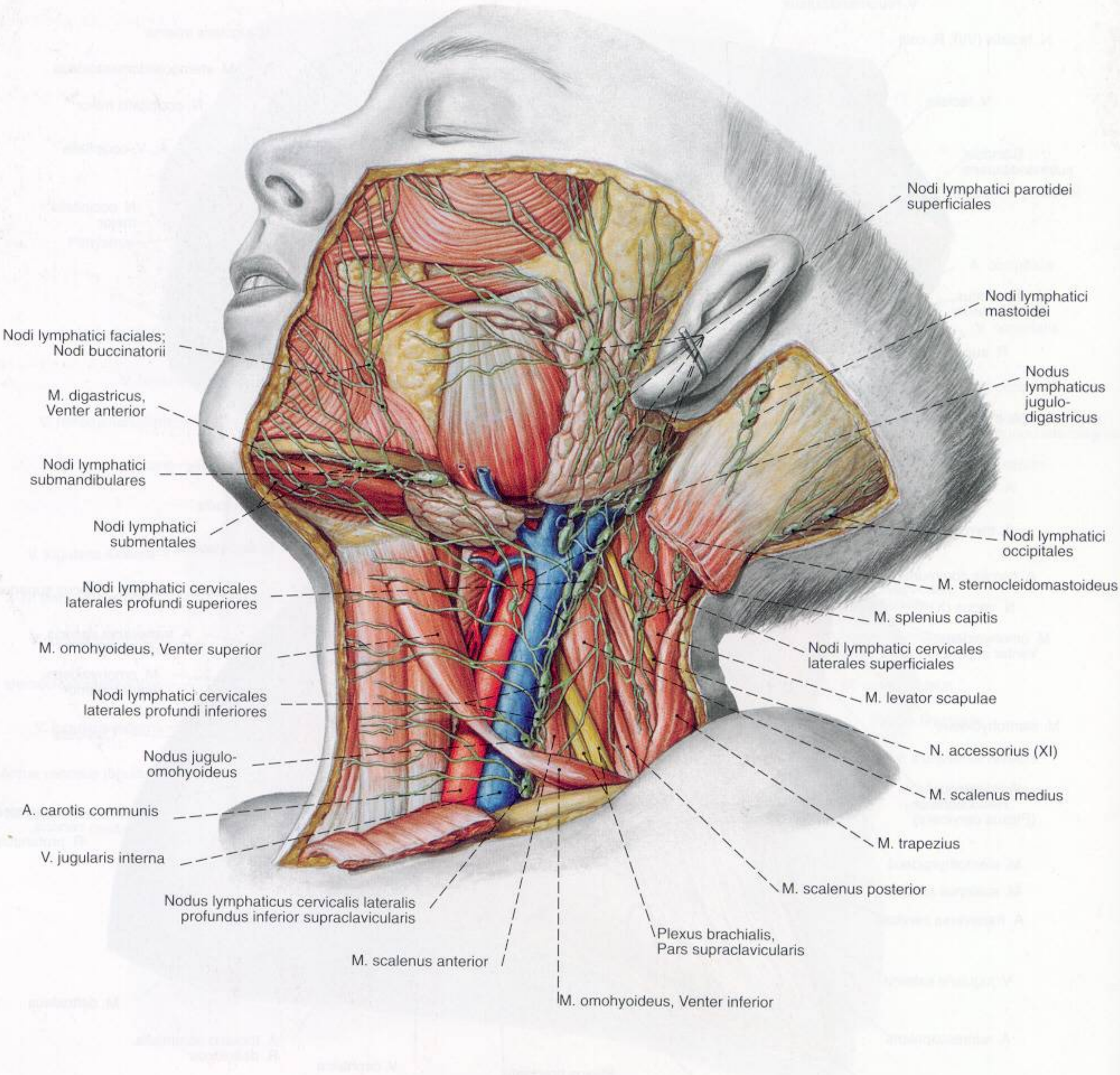



**Şek. 259** Boynun yan bölgesinin, Regio cervicalis lateralis, damar ve sinirleri; Platysma'nın kısımları yukarıya devrilmiş; Fascia cervicalis'in Lamina superficialis'inin büyük bölümü uzaklaştırılmış durumda, sol yandan görünüş (%70'e küçültülmüş).

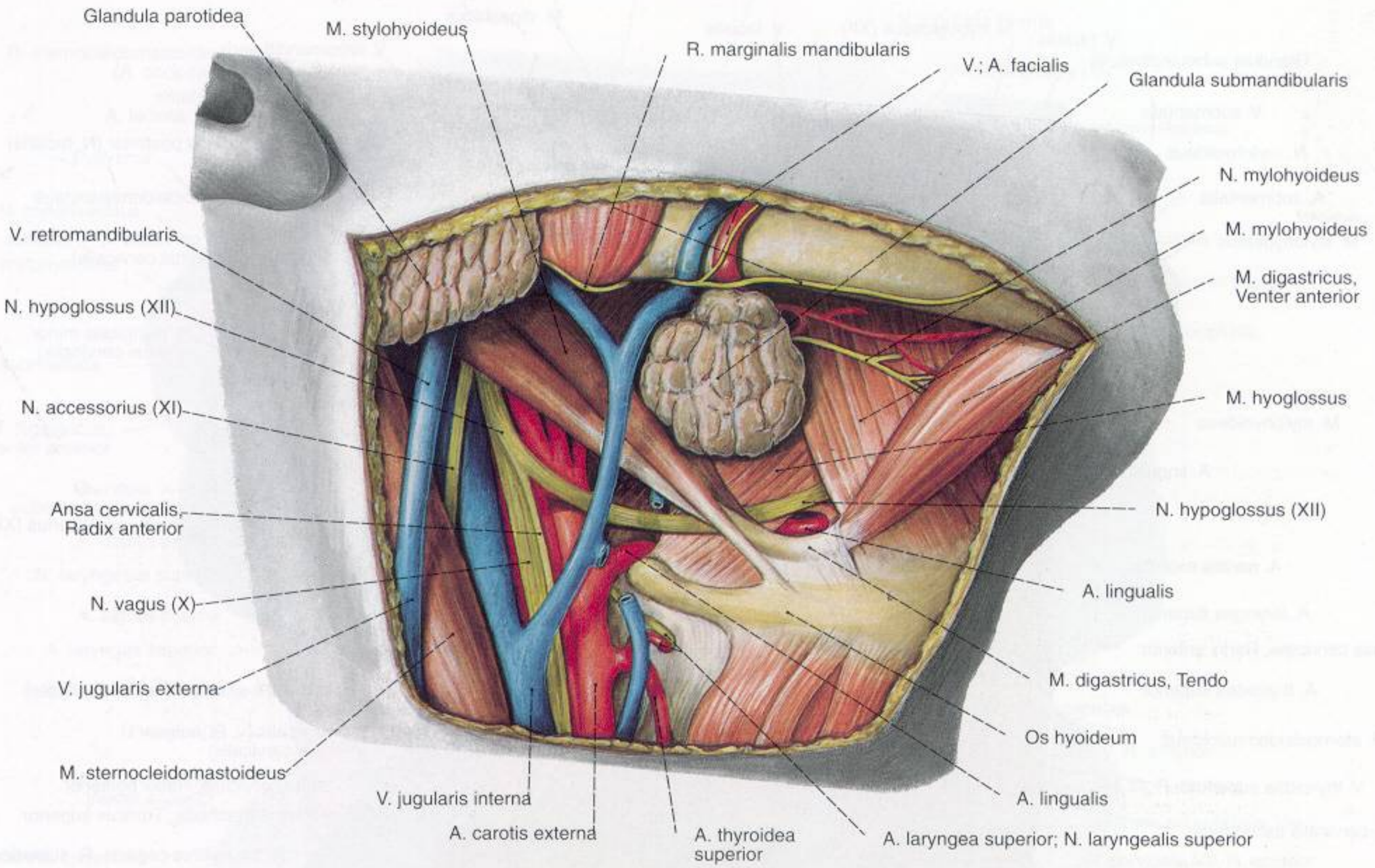
Plexus cervicalis'in deri dallarının M. sternocleidomastoideus'un arka kenarındaki yayılma yeri, klinikte ERB noktası (veya Punctum nervosum) adını alır. Lenf nodüllerine müdahale durumlarında N. accessorius zarar görebileceği için yan taraftaki yüzeyel lenf nodülleri özellikle gösterilmiştir.



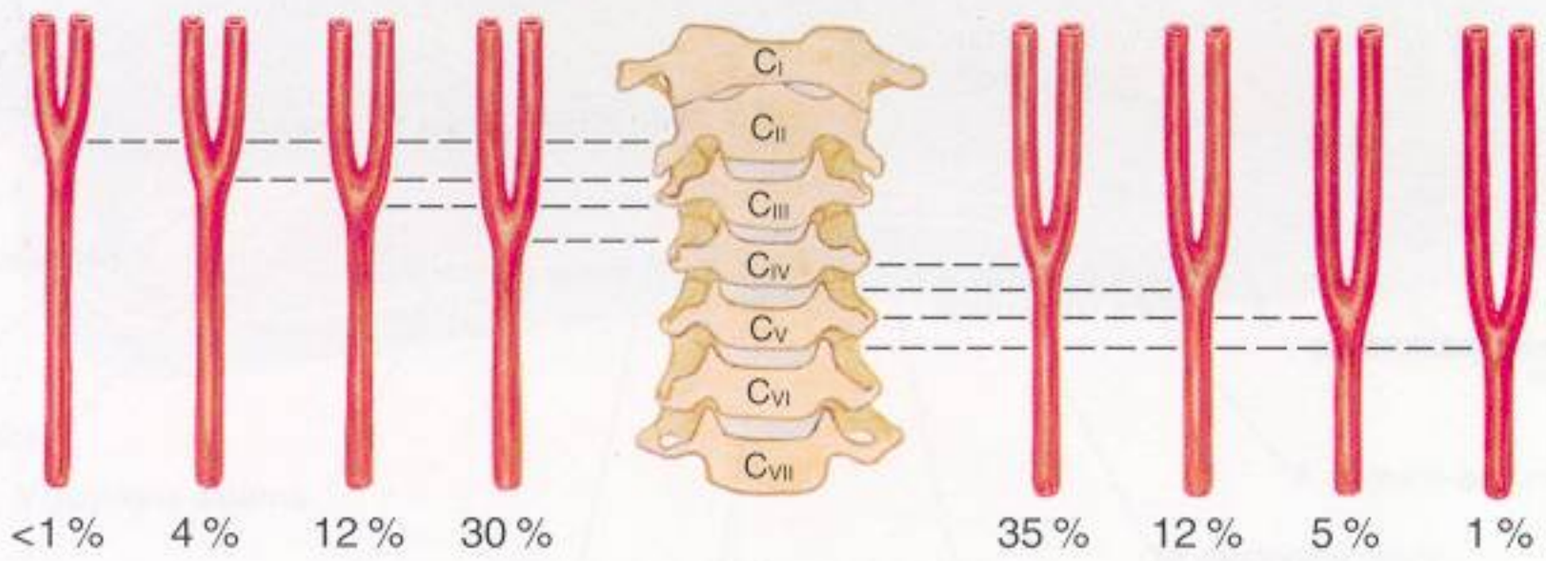

**Şek. 260** Boynun ön ve yan bölgelerinin, Regiones cervicales anterior et lateralis, damar ve sinirleri; boynun yüzeyel ve orta fasyalarının kaldırılmasından sonra sol yan taraftan görünüşleri (%70'e küçültülmüş).



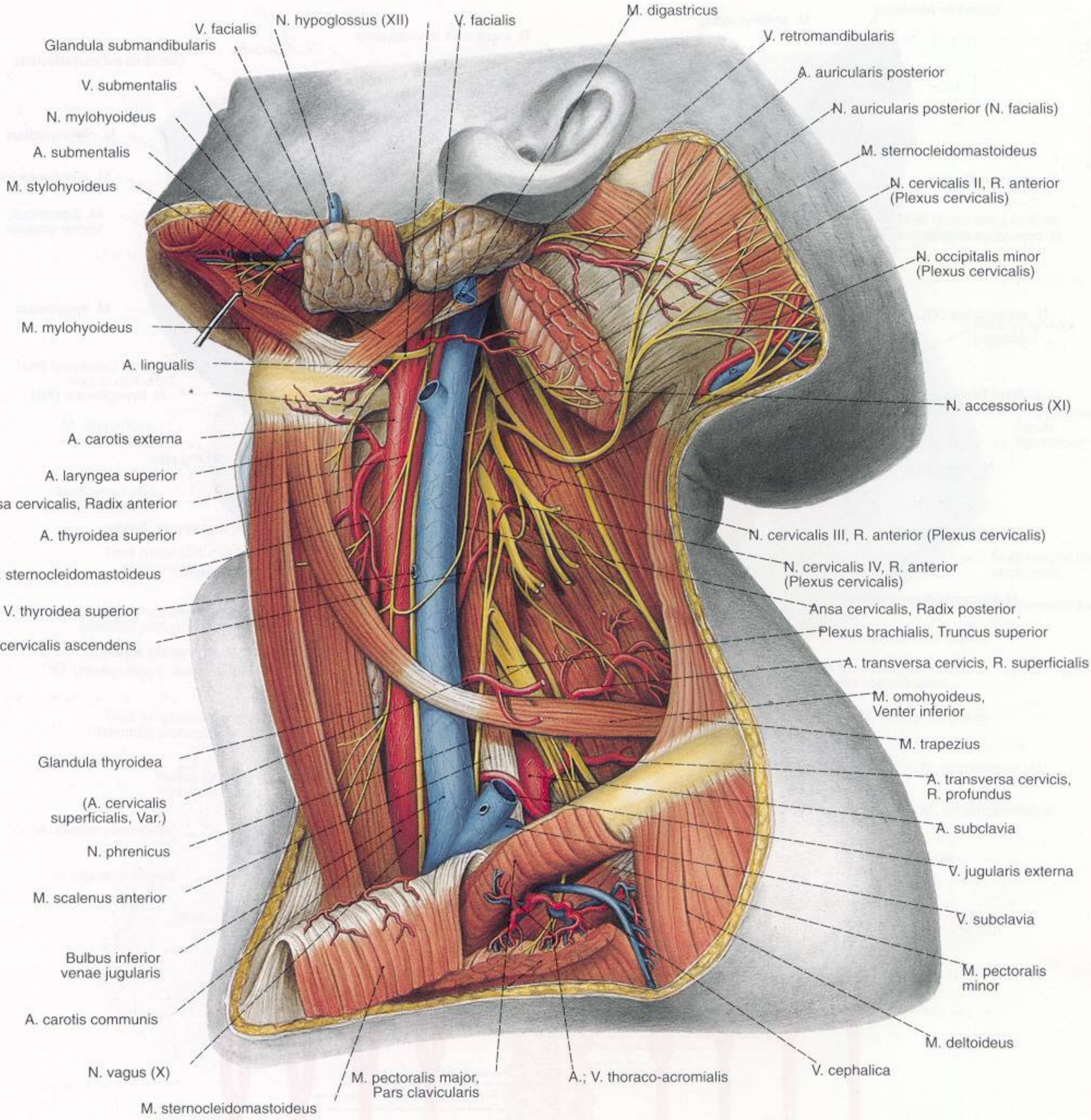

**Şek. 261** Baş ve boynun yüzeyel lenf damarları, Vasa lymphatica superficialia, ve lenf nodülleri, Nodi lymphatici; preparat 8 yaşındaki bir erkek çocuğundan hazırlanmıştır. Platysma ve yüzeyel boyun fasyası ve Plexus cervicalis'in tamamının; M. sternocleidomastoideus'un ise bir kısmının uzaklaştırılmasından sonra yandan görünüş. Boynun yan tarafındaki lenf nodüllerinin ameliyatla çıkarılması sırasında, N. accessorius sıklıkla zarara uğrayabilir.




**Şek. 262** Trigonum submandibulare'nin damar ve sinirleri; yan alt taraftan görünüş.

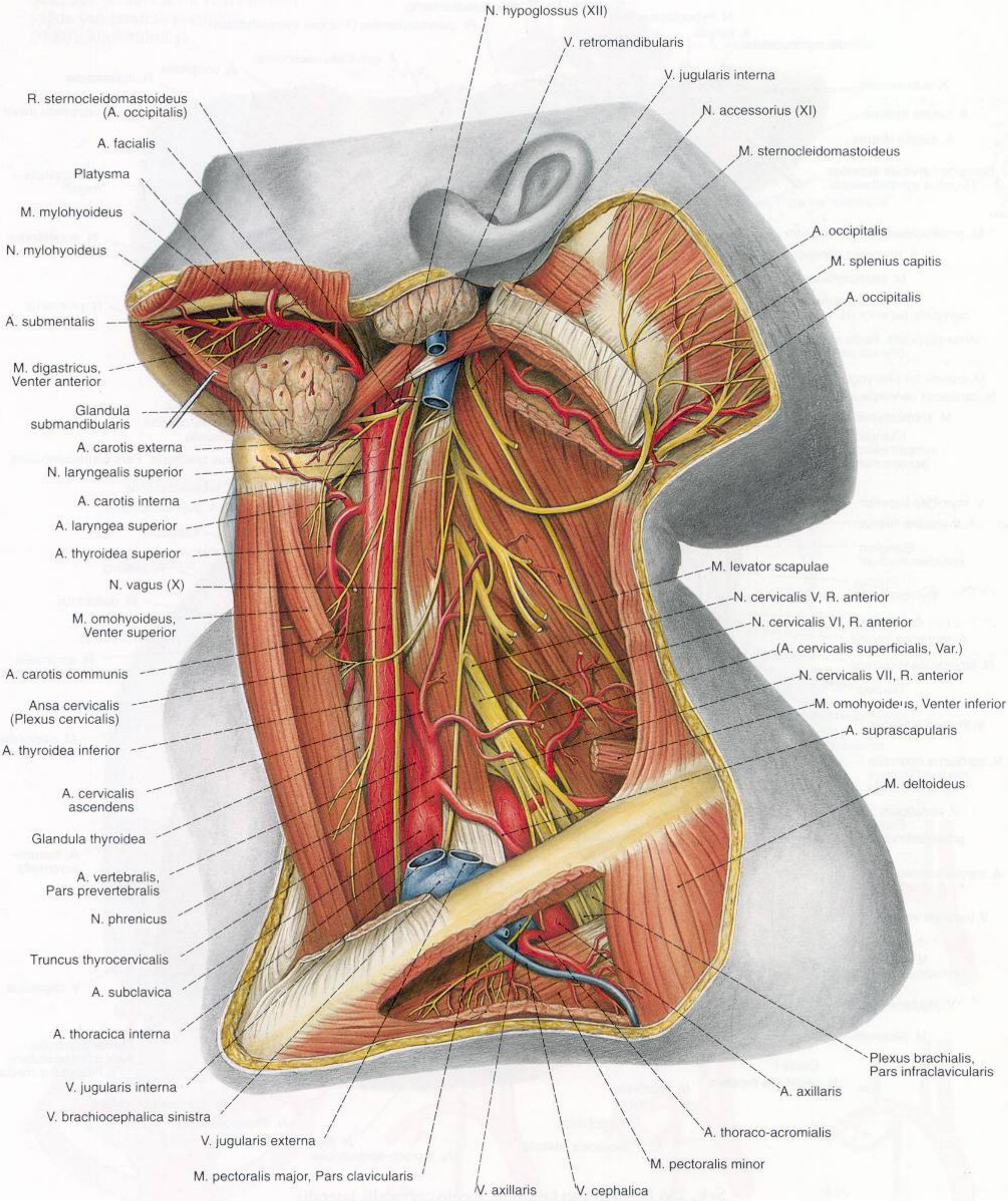



**Şek. 263** A. carotis communis'in dallanmasının boyun omurlarına göre hizaları.

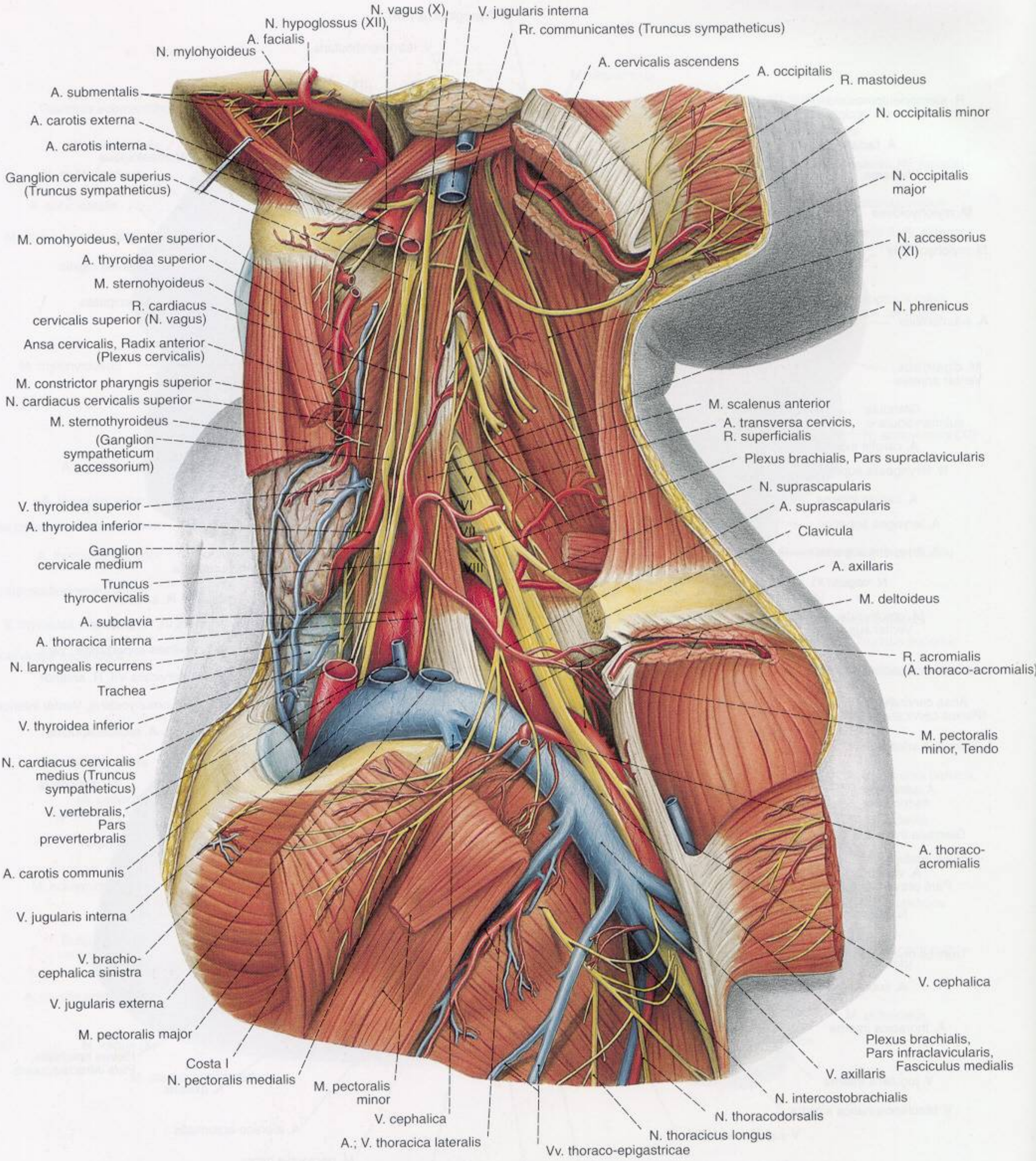



**Şek. 264** Boynun yan tarafının, Regio cervicalis lateralis, damar ve sinirleri;
M. sternocleidomastoideus'un büyük kısmının uzaklaştırılmasından sonra, sol yan taraftan görünüş (%80'e küçültülmüş).

* R. thyrohyoideus gerçi N. hypoglossus'un biraz uzağına bağlanır, ama Ansa cervicalis'in Radix anterior'undan çıkar.

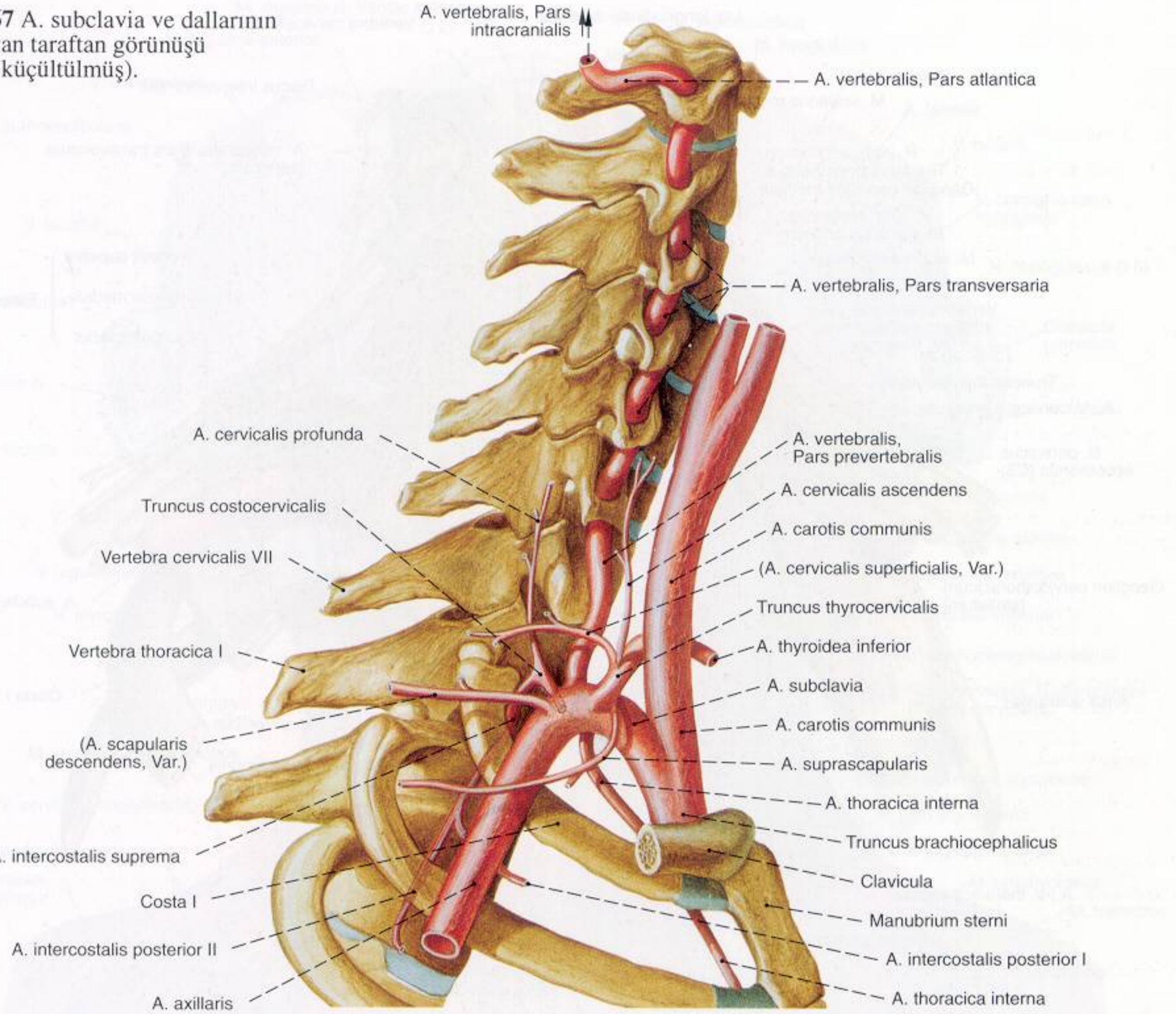


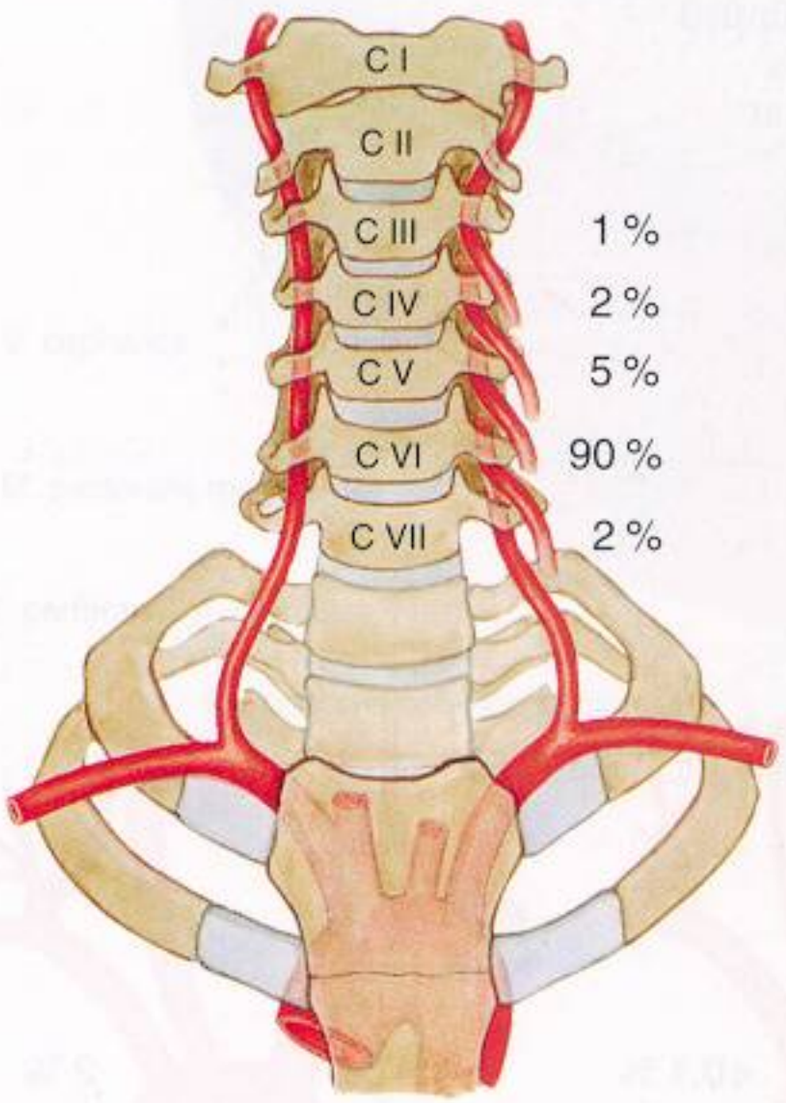

**Şek. 265** Boynun yan bölgelerinin, Regio cervicalis lateralis ve Trigonum clavipectorale, damar ve sinirleri; M. sternocleidomastoideus, M. omohyoideus ve venlerin büyük ölçüde uzaklaştırılmasından sonra, derin tabakanın sol yan taraftan görünüşü (%80'e küçültülmüş).

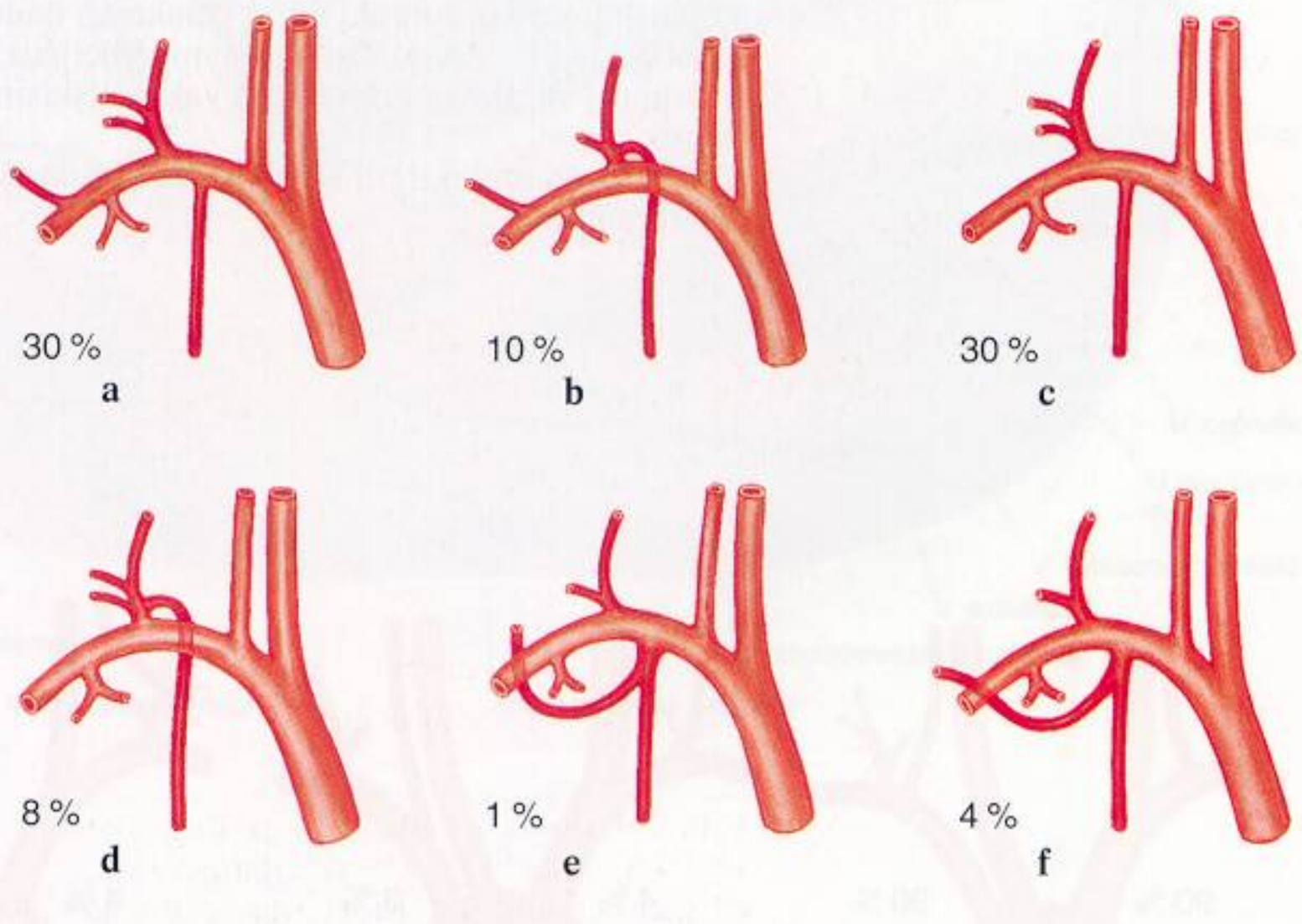



**Şek. 266** Boynun yan tarafının, Regio cervicalis lateralis ve Trigonum clavipectorale, damar ve sinirleri; derin tabakanın Clavicula, M. sternocleidomastoideus ve damar köklerinin kısmen uzaklaştırılmasından ve hyoid altı kaslarının alt bölümlerinin kaldırılmasından sonra sol yan taraftan görünüşü (%80'e küçültülmüş).
V - VIII sayıları bunlara uyan boyun sinirlerinin ön dallarını belirtmektedir.

**Şek. 267** A. subclavia ve dallarının sağda yan taraftan görünüşü (%80'e küçültülmüş).

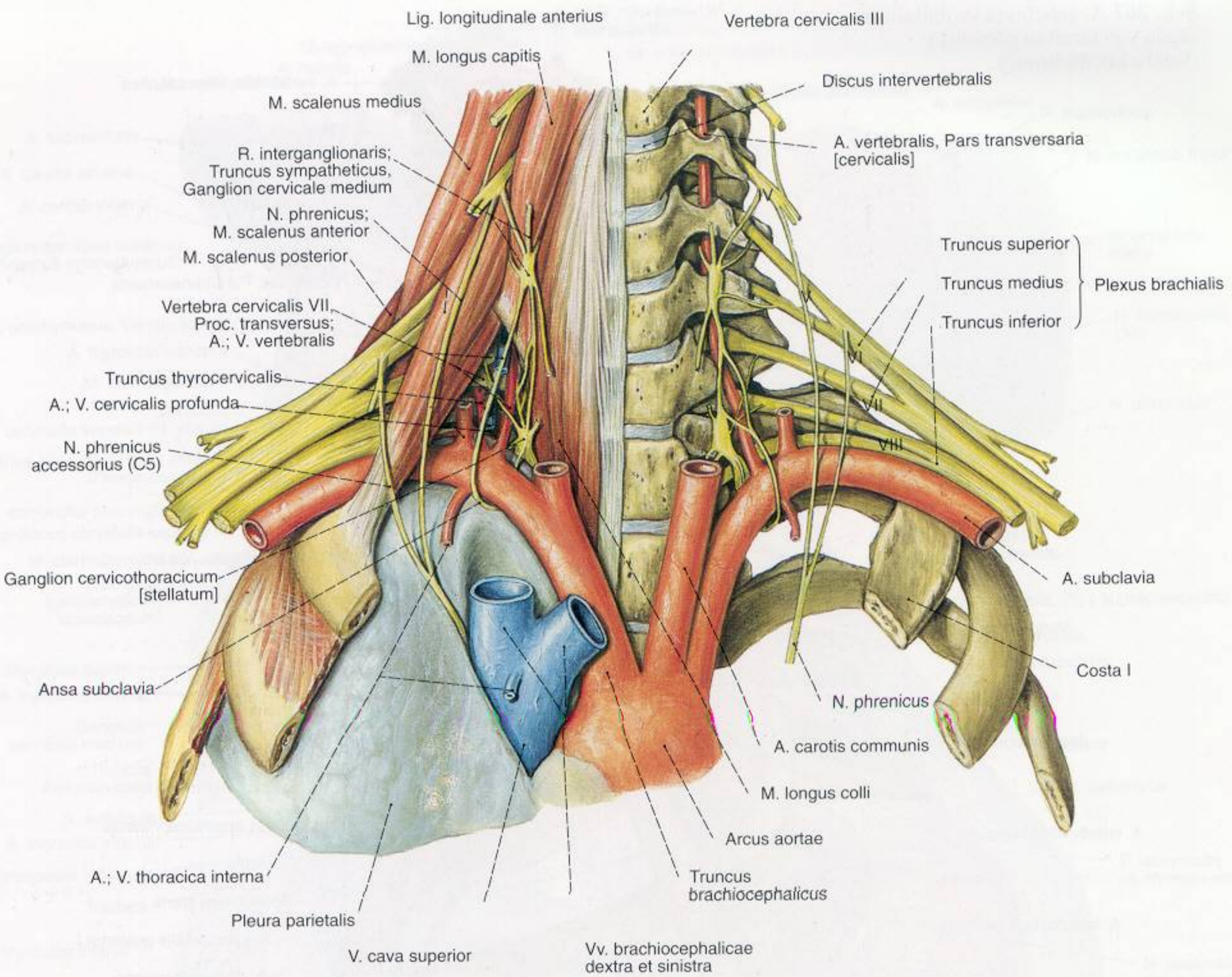


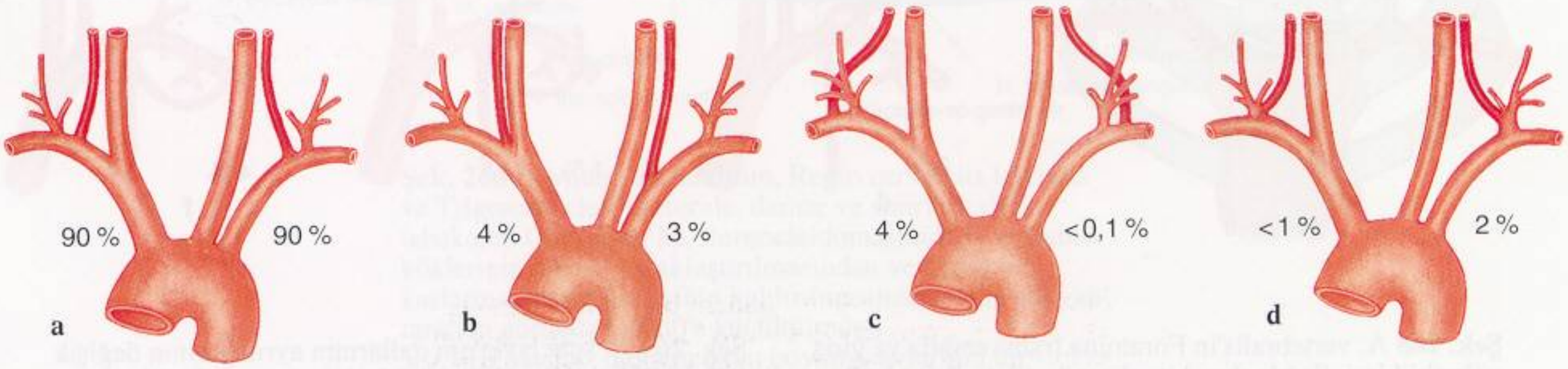




**Şek. 268** A. vertebralis'in Foramina transversaria'ya giriş yükseklikleri. Sağda ders kitaplarında gösterilen klasik şekil, solda ise giriş yeri farklılıkları sıklıklarına göre yüzde (%) olarak belirtilmiştir.

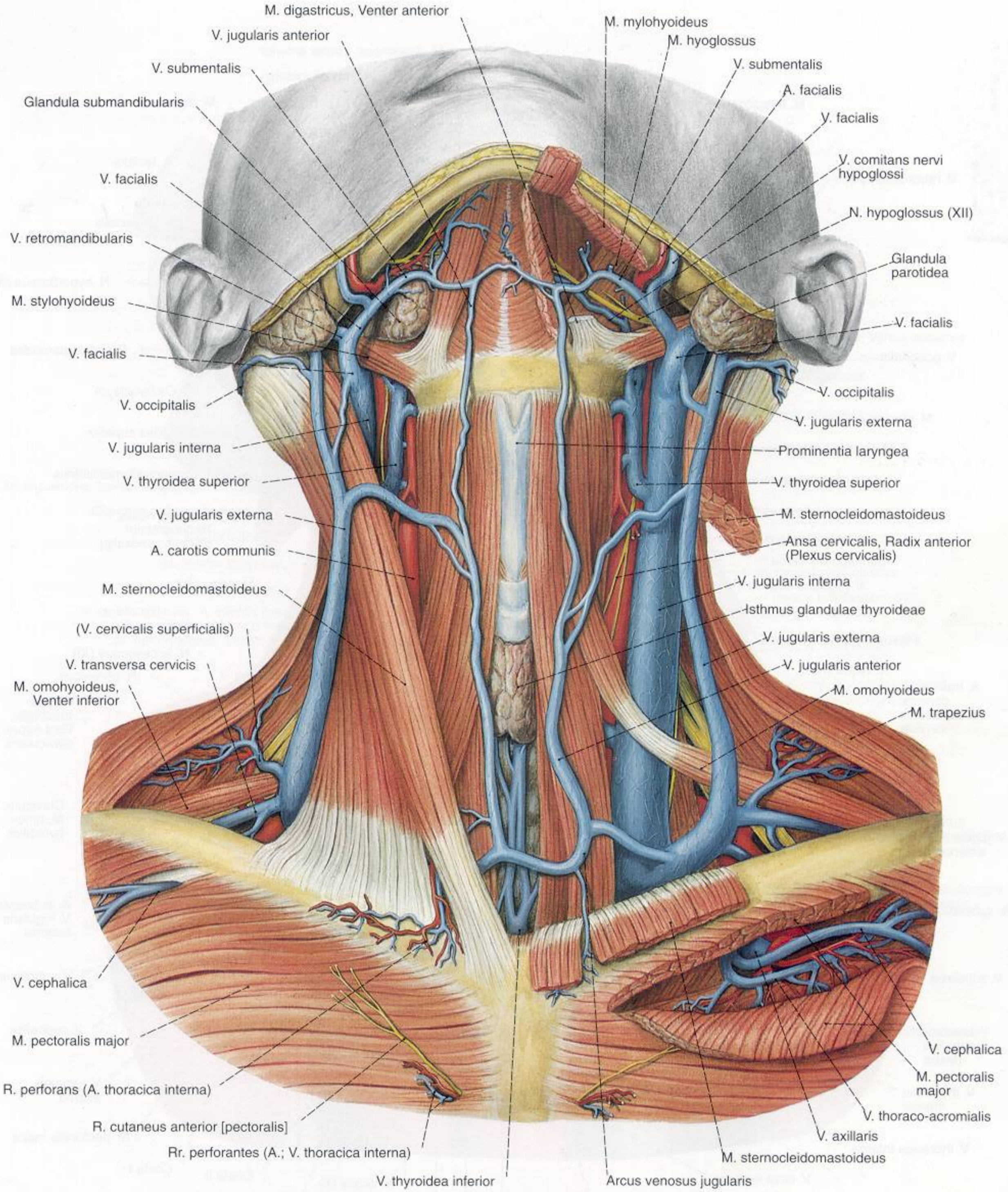
**Şek. 269,** A. subclavia'nın dallarının ayrılışlarının değişik tipleri. Rakamlar sıklık yüzdelerini göstermektedir.



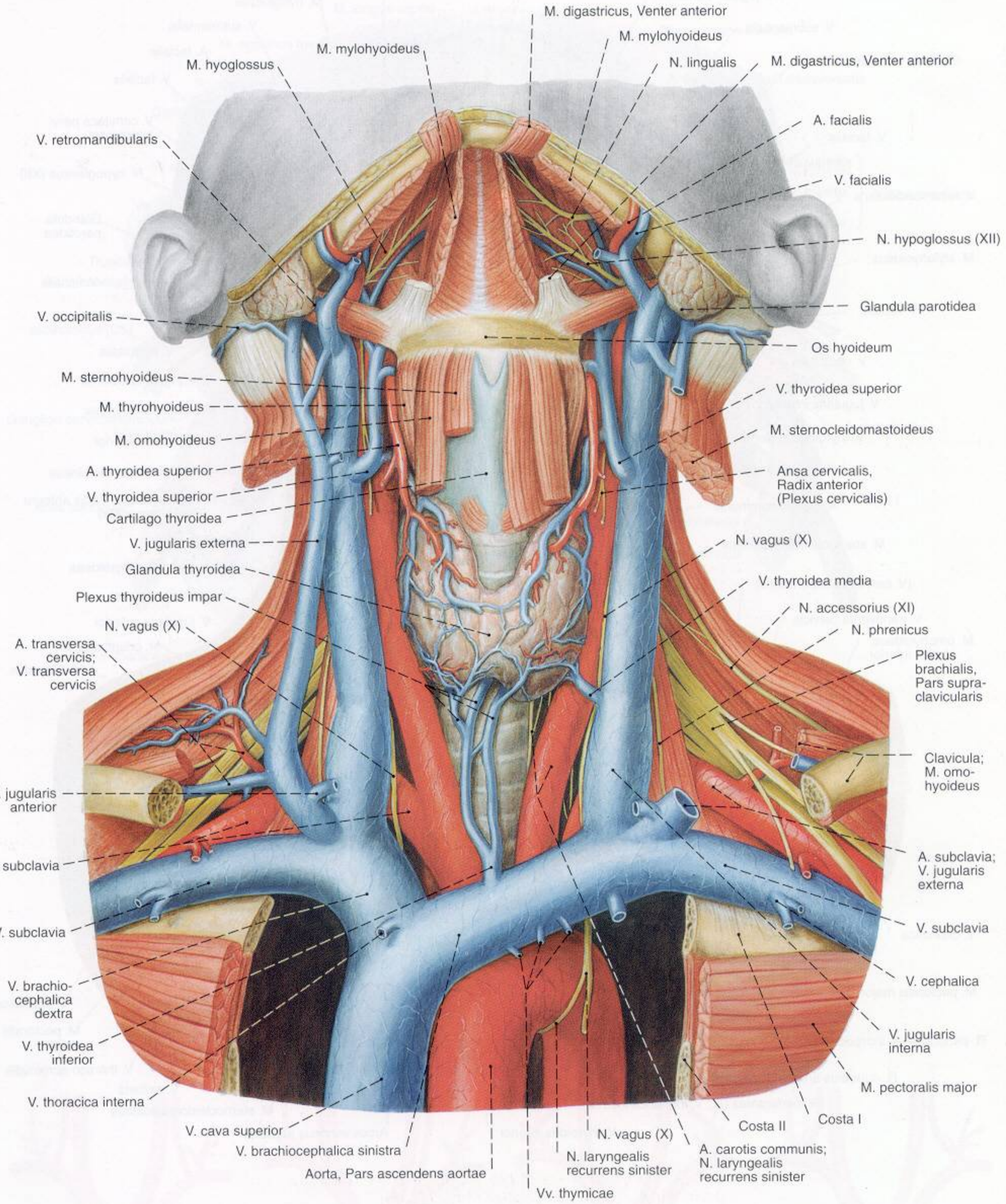

**Şek. 270** Damar ve sinirlerin boyundan göğüse geçişleri; sağ tarafta Mm. scaleni ve prevertebral kasların kaldırılmasından sonraki derin tabakanın önden görünüşü (%60'a küçültülmüş). Truncus sympatheticus, Plexus brachialis ve plevra kubbesinin yakın ilişkisine dikkat ediniz.
IV - VIII rakamlar ilgili spinal sinirlerin ön dallarını belirtmektedir.




**Şek. 271 a-d** A.vertebralis'in çıkış yeri farklılıkları. Yüzde sayıları sıklık oranlarını göstermektedir.

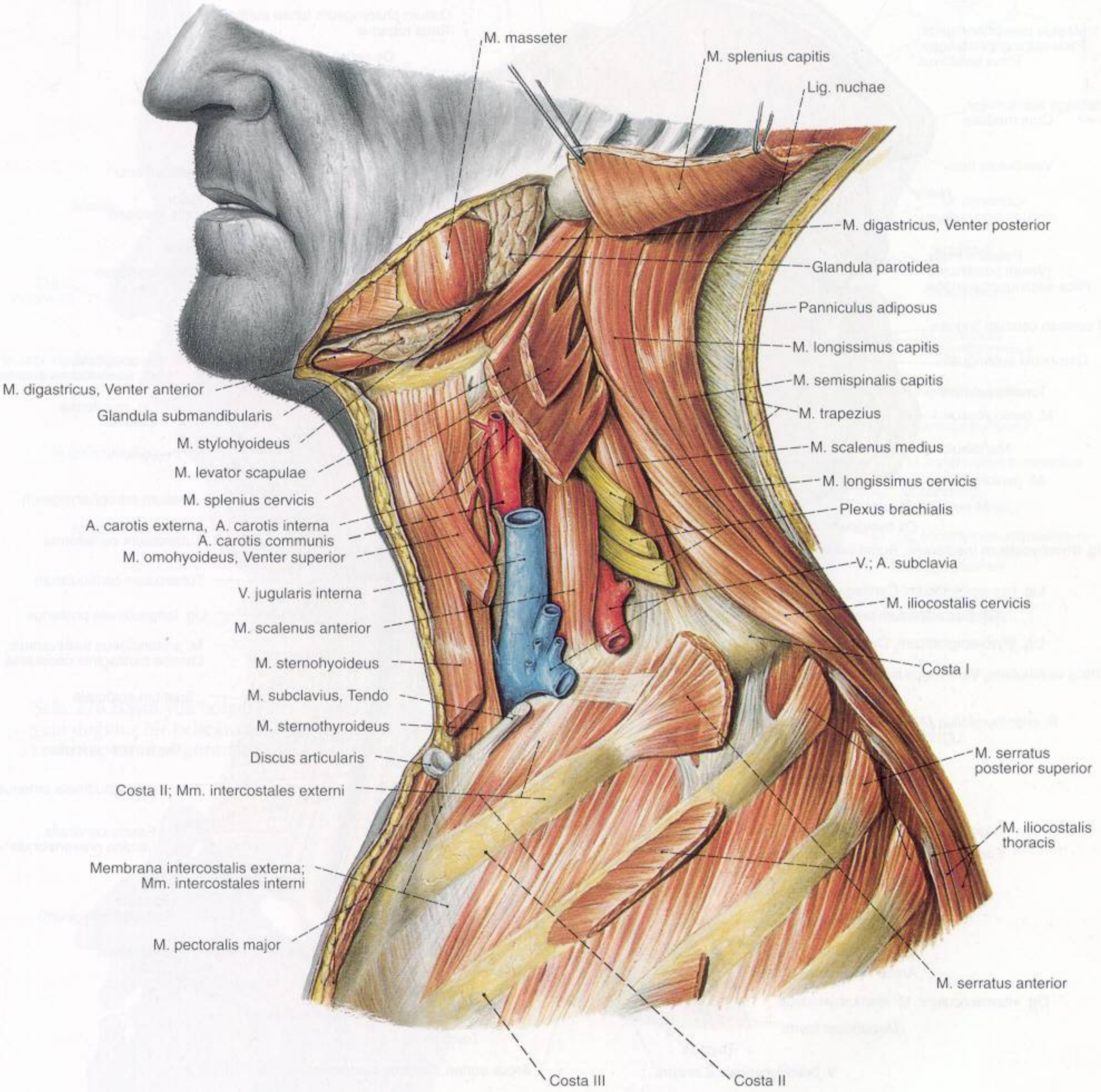



**Şek. 272** Boynun, Collum, venleri; boyun fasyalarının, M. sternocleidomastoideus'un ve M. pectoralis major'un sol tarafta kısmen kaldırılmasından sonra, önden görünüş (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 273** Boynun, Cervix, damar ve sinirleri ile göğsün üst açıklığı, Apertura thoracis superior; Clavicula'nın orta kısmının, heriki 1. kaburganın ve Sternum'un çıkarılmasından sonra, derindeki yapıların önden görünüşü (% 80'e küçültülmüş).

V. jugularis interna'nın V. subclavia ile birleşme yerine klinikte "Venler Açısı" denilir.

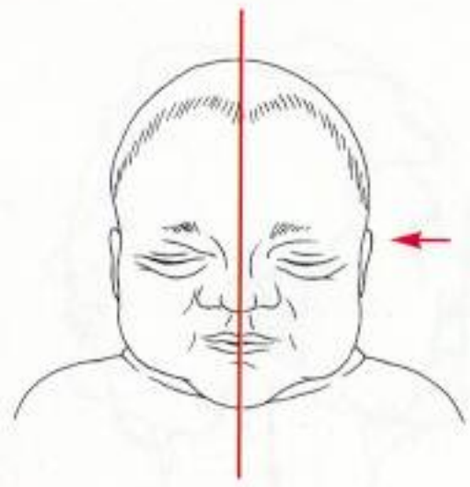



**Şek. 274** Boynun yan tarafının, Regio cervicalis lateralis, derin tabakasının omuz sentürü oluşumlarının çıkarılmasından sonra görünüşü;
M. splenius capitis yukarıya, M. splenius cervicis ve M. levator scapulae öne doğru katlanmıştır, sağ yandan görünüş (%80'e küçültülmüş).
V. subclavia'nın M. scalenus anterior'un önündeki seyrine ve A. subclavia ile Plexus brachialis'in, M. scalenus anterior ile M. scalenus medius arasındaki "scalen" aralığındaki durumuna dikkat ediniz.

Os nasale
Septum nasi
Sinus sphenoidalis
Cartilago nasi lateralis
Ala vomeris sinistra
Ostium pharyngeum tubae auditoriae; Torus tubarius
Meatus nasopharyngeus; Plica salpingopharyngea; Torus levatorius
Os sphenoidale, Corpus
Tonsilla pharyngealis [adenoidea], (Bursa pharyngealis); Recessus pharyngeus
Cartilago alaris major, Crus mediale
Fascia pharyngobasilaris
Vestibulum nasi
Membrana atlanto-occipitalis anterior
Naris
Atlas [C I], Arcus anterior; Articulatio atlanto-axialis mediana
Maxilla
Lig. apicis dentis
Palatum molle [Velum palatinum]; Plica salpingopharyngea
Arcus palatopharyngeus
Foramen caecum linguae
Os occipitale; Lig. transversum atlantis
Caruncula sublingualis
Lig. cruciforme atlantis
Tonsilla palatina
M. genioglossus
Pharynx
Mandibula
M. geniohyoideus
Spatium retropharyngeum
M. mylohyoideus
Os hyoideum
Tuberculum cuneiforme
Lig. thyrohyoideum medianum, Bursa infrahyoidea
Tuberculum corniculatum
Lig. hyo-epiglotticum; Cartilago epiglottica
Lig. longitudinale posterius
Corpus adiposum pre-epiglotticum
M. arytenoideus transversus; Lamina cartilaginis cricoideae
Lig. thyro-epiglotticum; Cartilago thyroidea
Spatium epidurale
Plica vestibularis; Ventriculus laryngis; Plica vocalis
Dura mater spinalis
R. cricothyroideus (A.; V. thyroidea superior); Lig. cricothyoideum medianum
Lig. longitudinale anterius
*
Arcus cartilaginis cricoideae
Fascia cervicalis, Lamina prevertebralis
**
Fascia cervicalis, Lamina superficialis
Fascia cervicalis, Lamina pretrachealis
(Spatium retro-oesophageum)
Isthmus glandulae thyroideae; Nodus lymphaticus cervicalis anterior
V. thyroidea inferior
***
Trachea, Paries membranaceus
Arcus venosus jugularis
Oesophagus
Lig. interclaviculare; M. sternothyroideus
(Spatium oesophagotracheale)
Manubrium sterni
Trachea
Thymus
V. brachiocephalica sinistra
Arcus aortae, Truncus brachiocephalicus

**Şek. 275** Baş ve boyun, Caput et Collum; paramedian kesitte, Septum nasi yerinde bırakılmış durumda, sol taraftan görünüş (iç-dış) (%80'e küçültülmüş). Oklar nefes borusuna ameliyatla giriş yerlerini göstermektedir:

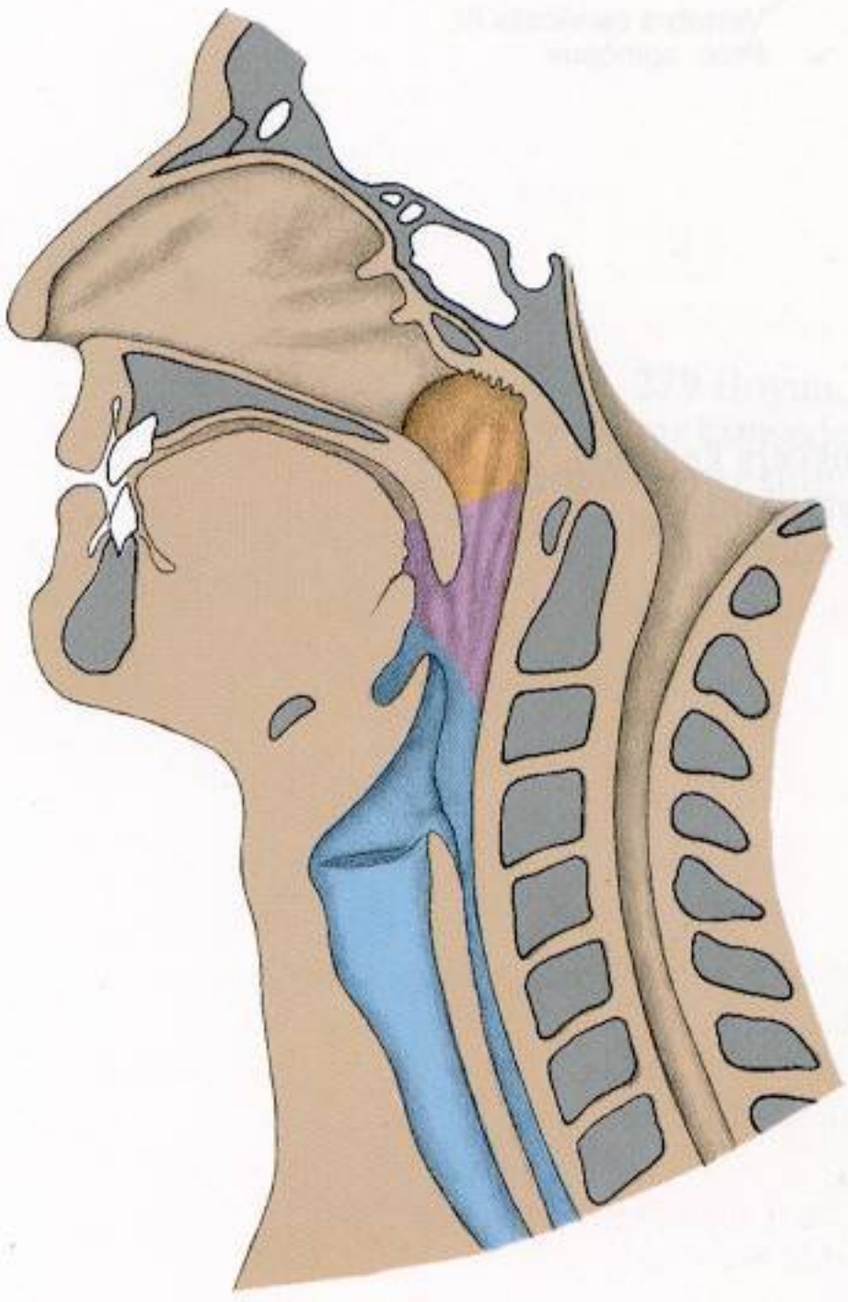
* Lig cricothyroideum'dan geçen Koniotomi
** Thyroid bezi isthmus'unun yukarısından: üst Trakeotomi
*** Thyroid bezi isthmus'unun aşağısından: alt Trakeotomi



Tonsilla pharyngealis
Palatum molle [Velum palatinum]
Maxilla
Lig. hyo-epiglotticum
M. constrictor pharyngis superior
Epiglottis
Dens incisivus I
Os hyoideum
M. orbicularis oris, Pars labialis
M. constrictor pharyngis medius
Lig. thyrohyoideum
Cartilago thyroidea
M. genioglossus
M. arytenoideus transversus
M. constrictor pharyngis inferior
M. geniohyoideus
Lig. cricothyroideum medianum
Cartilago cricoidea
M. mylohyoideus
Fascia cervicalis, Lamina superficialis
SK
Glandula thyroidea
Cartilagines tracheales

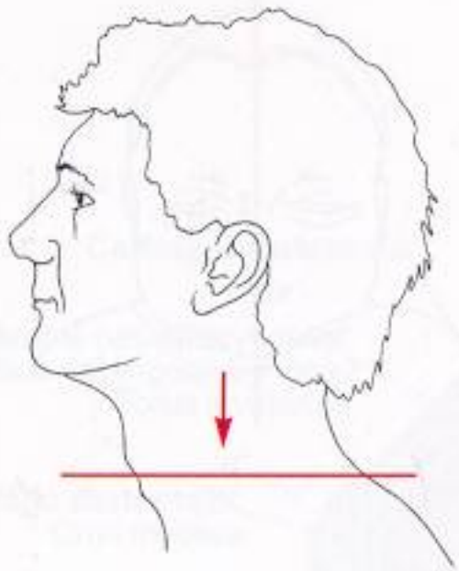
**Şek. 276** Başın yüz bölgesi ve boyun, Collum; yeni doğmuş bir bebeğin başından geçen median kesitin iç taraftan görünüşü (%110'a büyütülmüş).

Larynx yeni doğanda ve küçük çocuklarda erişkinlere göre oldukça yukarıda bulunur. Bunun için şek. 275 ile karşılaştırınız.



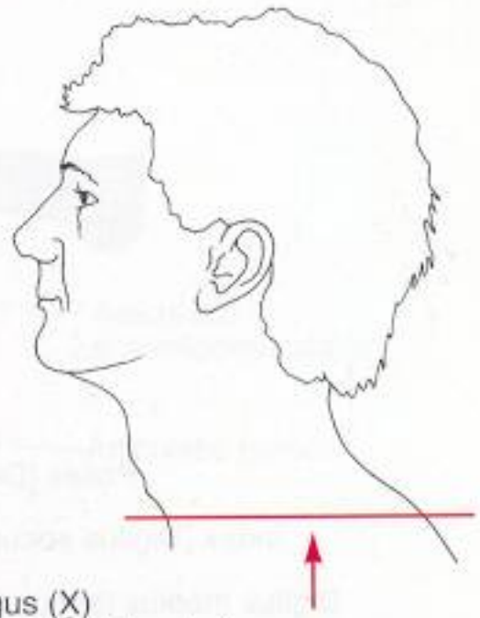
N. maxillaris (V/2)
N. glossopharyngeus (IX)
N. vagus (X)

**Şek. 277** Yutağın, Pharynx, sensitif innervasyonunun iç taraftan görünüşü.



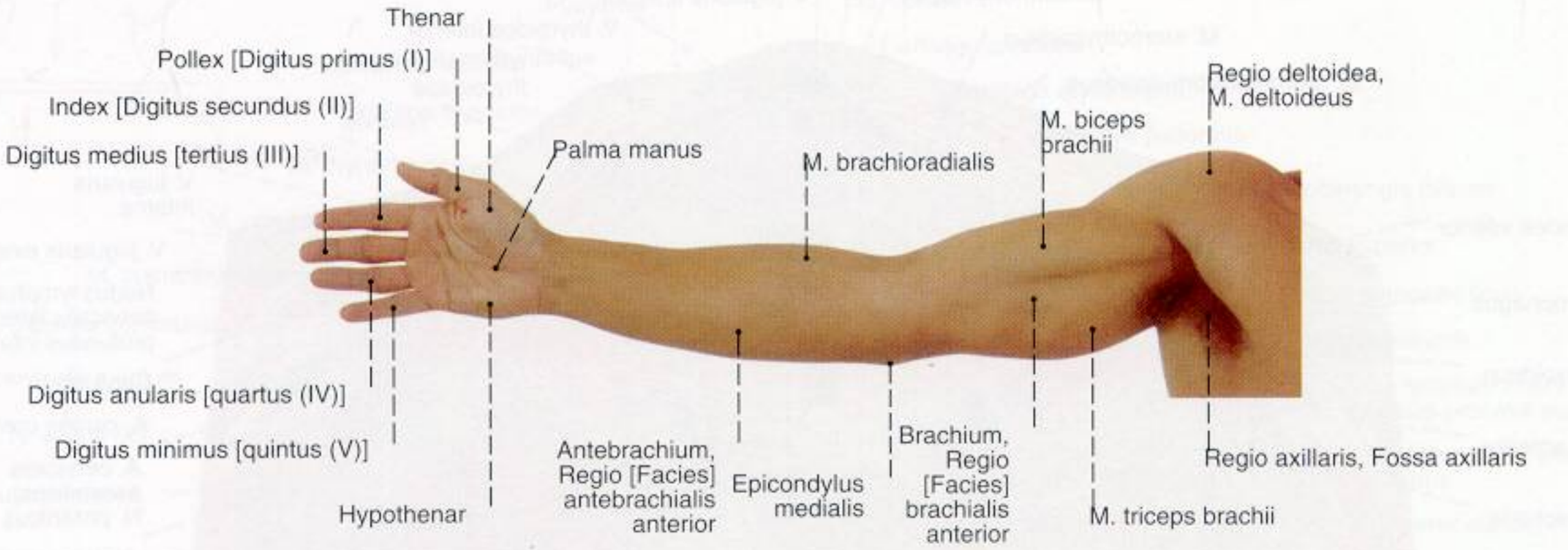
Platysma
M. sternohyoideus
Cartilago thyroidea
M. thyrohyoideus
M. omohyoideus
M. sternothyroideus
A. carotis communis
Ganglion cervicale medium
N. vagus (X)
V. jugularis interna
M. sternocleido-mastoideus
N. phrenicus
M. scalenus anterior
M. scalenus medius
M. multifidus cervicis
M. semispinalis capitis
M. splenius cervicis et capitis
M. levator scapulae
M. trapezius
Medulla spinalis
Lig. vocale
Cartilago cricoidea
Cartilago arytenoidea
Recessus piriformis
M. constrictor pharyngis inferior
A. thyroidea superior
Truncus sympatheticus
M. longus colli
Nodi lymphatici cervicales laterales profundi superiores
Vertebra cervicalis V, Corpus
A. cervicalis ascendens
A. vertebralis
V. jugularis externa
N. spinalis (C5)
Spatium subarachnoideum
Spatium epidurale; Plexus venosus vertebralis internus
Periosteum
Dura mater spinalis
M. spinalis
Vertebra cervicalis IV, Proc. spinosus

**Şek. 278** Boyun, Collum;
Rima glottidis hizasından geçen transvers kesit üst taraftan görünüş. Spinal kanalın boynun orta yerindeki merkezi durumuna dikkat ediniz.

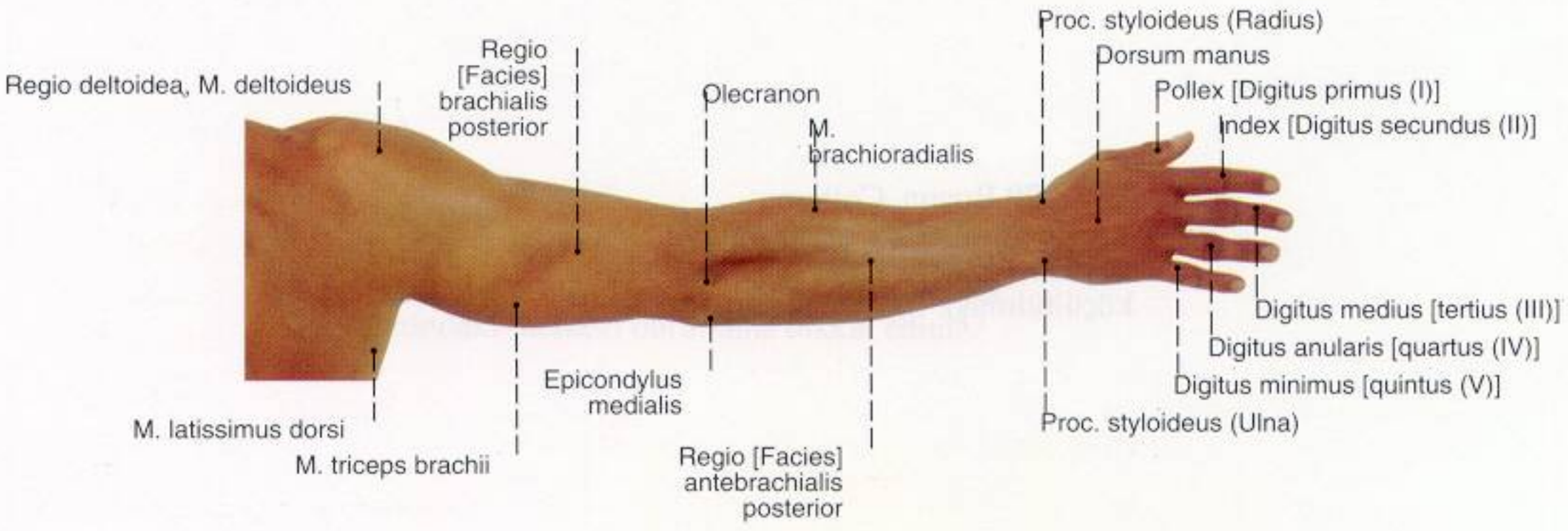


M. sternohyoideus
V. jugularis anterior
M. sternothyroideus
V. thyroidea inferior
M. sternocleidomastoideus
Isthmus glandulae thyroideae
Trachea
N. vagus (X)
V. jugularis interna
V. thyroidea inferior
V. jugularis externa
Oesophagus
Nodus lymphaticus cervicalis lateralis profundus inferioris
M. omohyoideus
Clavicula
M. scalenus anterior
A. carotis communis
Plexus brachialis
A. cervicalis ascendens; N. phrenicus
M. scalenus posterior
N. laryngealis recurrens
M. scalenus medius
V. vertebralis
M. longus colli
M. scalenus medius
N. spinalis
A. vertebralis
Vertebra thoracica I, Corpus
Costa I
Medulla spinalis thoracica
Scapula
M. supra-spinatus
SK
M. trapezius
M. levator scapulae
Vertebra thoracica I, Proc. spinosus

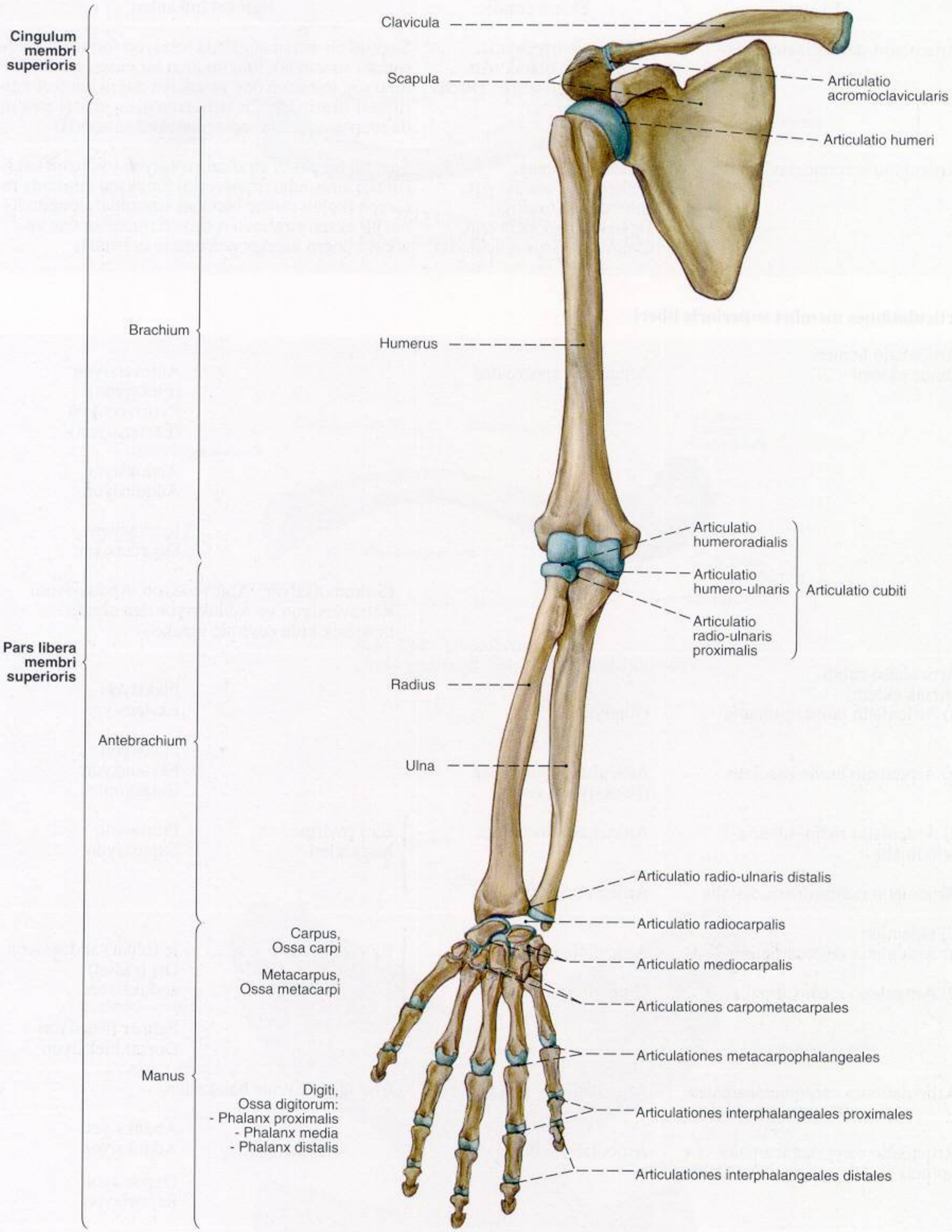
**Şek. 279** Boyun, Collum;
yaşlı bir kimsede I. göğüs omuru hizasından geçen transvers kesitin alttan görünüşü (%80'e küçültülmüş).




**Şek. 280** Kol, Brachium;
yüzeyel görünüş sağ tarafın önden
görünüşü (%10'a küçültülmüş).




**Şek. 281** Kol, Brachium;
yüzeyel görünüş. sağ tarafın arkadan
görünüşü (%10'a küçültülmüş).



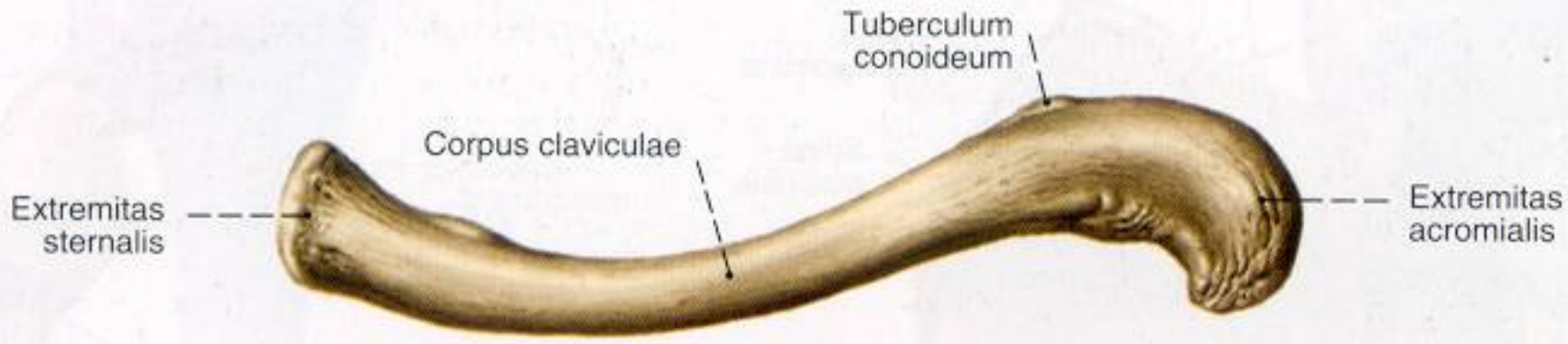

**Şek. 282** Üst ekstremite, Membrum superius; kemik ve eklemlerin önden görünüşü, sağ taraf (%25'e küçültülmüş).

**Articulationes membri superioris (Şek. 282)**
**Articulationes cinguli membri superioris**

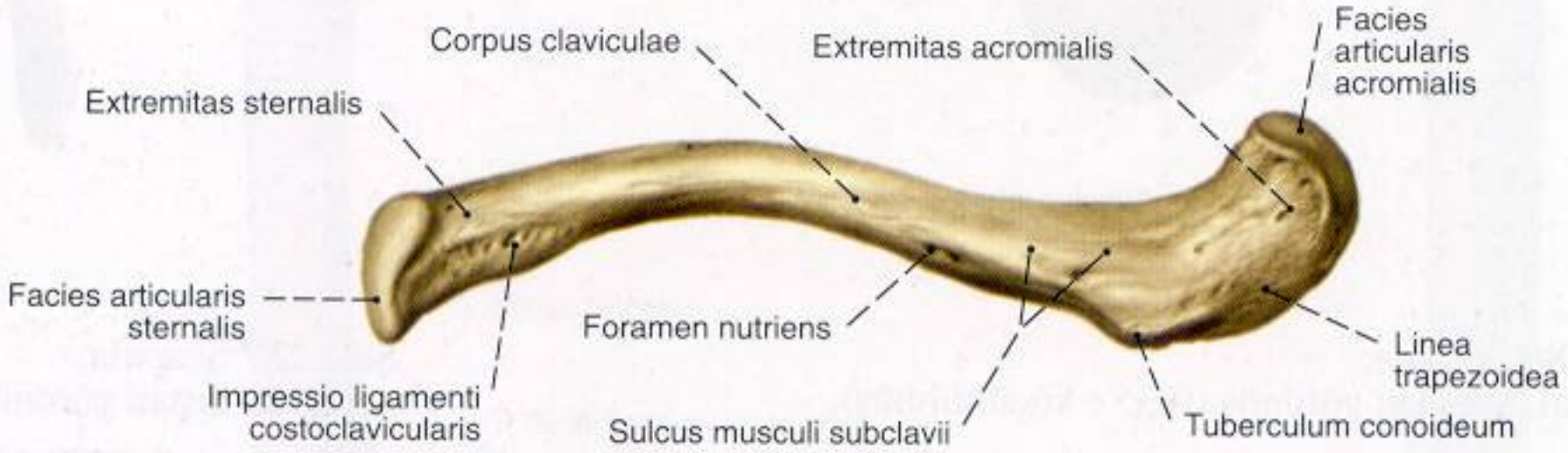
| Eklem | Eklem çeşidi | Hareket imkanları |
|---|---|---|
| Articulatio sternoclavicularis | Articulatio irregularis; fonksiyonel olarak: Art. spheroidea (özelliği: Discus articularis'i) | Sagittal bir eksen etrafında rotasyon (omuzun kaldırılması sırasında); longitudinal bir eksen etrafında rotasyon (omuzun öne ve arkaya doğru hareket ettirilmesi sırasında); Clavicula'nın uzun ekseni etrafında rotasyon (kolun sarkaç hareketi sırasında) |
| Articulatio acromioclavicularis | Articulatio plana; fonksiyonel olarak: Art. spheroidea (özelliği: Değişken, çok defa tam olmayan Discus articularis) | Sagittal bir eksen etrafında rotasyon (omuzun kaldırılması sırasında); transversal bir eksen etrafında rotasyon (kolun sarkaç hareketi sırasında); longitudinal bir eksen etrafında rotasyon (omuzun öne ve arkaya doğru hareket ettirilmesi sırasında) |

**Articulationes membri superioris liberi**

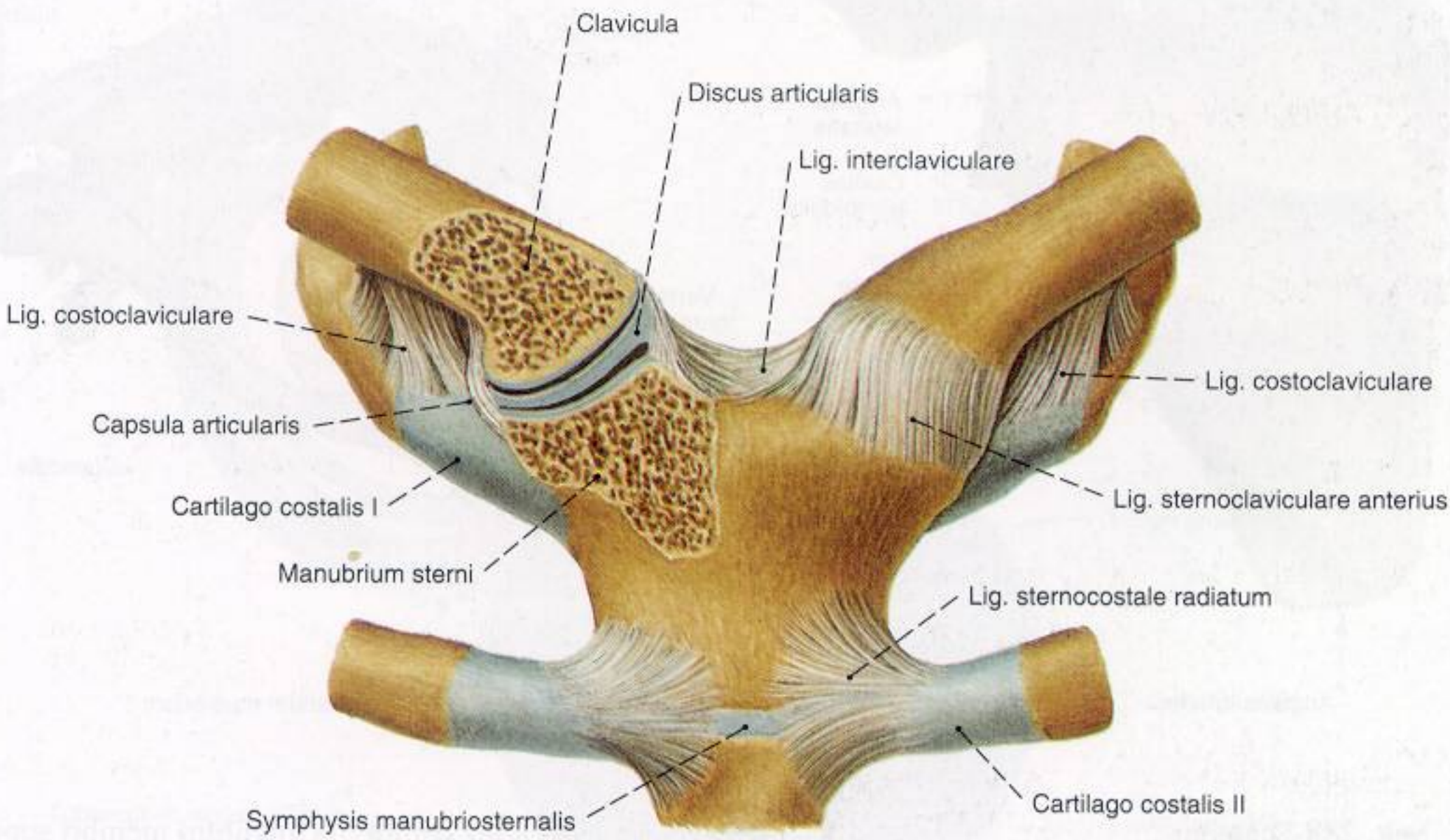
| | | | |
|---|---|---|---|
| Articulatio humeri<br>Omuz eklemi | Articulatio spheroidea | | Anteversiyon<br>(Fleksiyon)<br>Retroversiyon<br>(Ekstensiyon)<br><br>Abduksiyon<br>Adduksiyon<br><br>İç rotasyon<br>Dış rotasyon<br><br>(Sirkumdiksiyon: Anteversiyon, Abduksiyon, Retroversiyon ve Adduksiyon'dan oluşan müşterek kolu çevirme hareketi) |
| Articulatio cubiti<br>Dirsek eklemi | | | Fleksiyon<br>Ekstensiyon |
| a) Articulatio humero-ulnaris | Ginglymus | | |
| b) Articulatio humeroradialis | Articulatio spheroidea (Fonksiyonu sınırlı) | | Fleksiyon<br>Ekstensiyon<br>Rotasyon |
| c) Articulatio radio -ulnaris proximalis | Articulatio trochoidea | Elin çevirme hareketleri | Pronasyon<br>Supinasyon |
| Articulatio radio-ulnaris distalis | Articulatio trochoidea | | |
| El eklemleri<br>a) Articulatio radiocarpalis | Articulatio ellipsoidea | Elin hareketleri | İç (ulnar) abduksiyon<br>Dış (radial) abduksiyon |
| b) Articulatio mediocarpalis | Ginglymus | | Palmar Fleksiyon<br>Dorsal Fleksiyon |
| Articulationes carpometacarpales | Articulationes planae | Çok farklı kayma hareketleri | |
| Articulatio carpometacarpalis pollicis | Articulatio sellaris | | Abduksiyon<br>Adduksiyon<br><br>Oppozisyon<br>Repozisyon |
| Articulationes metacarpophalangeales | Articulationes spheroideae (fonksiyonu sınırlı) | | Fleksiyon<br>Ekstensiyon<br><br>Abduksiyon*<br>Adduksiyon*<br>(*Orta parmağa göre) |
| Articulationes interphalangeales | Ginglymi | | Fleksiyon<br>Ekstensiyon |




**Şek. 283** Clavicula'nın
üstten görünüşü, sol (%50'ye küçültülmüş).

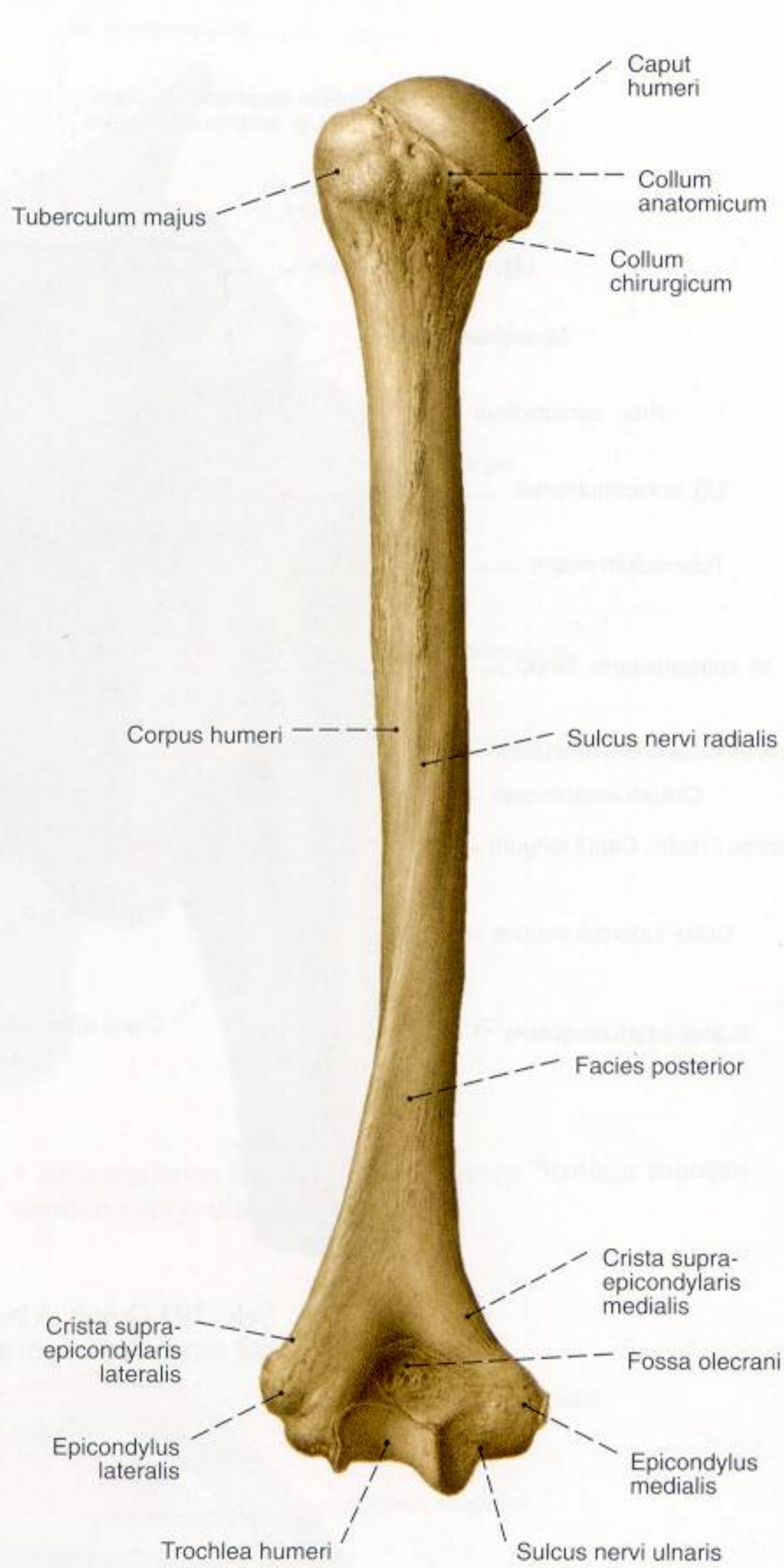



**Şek. 284** Clavicula'nın
alttan görünüşü, sol (%50'ye küçültülmüş).

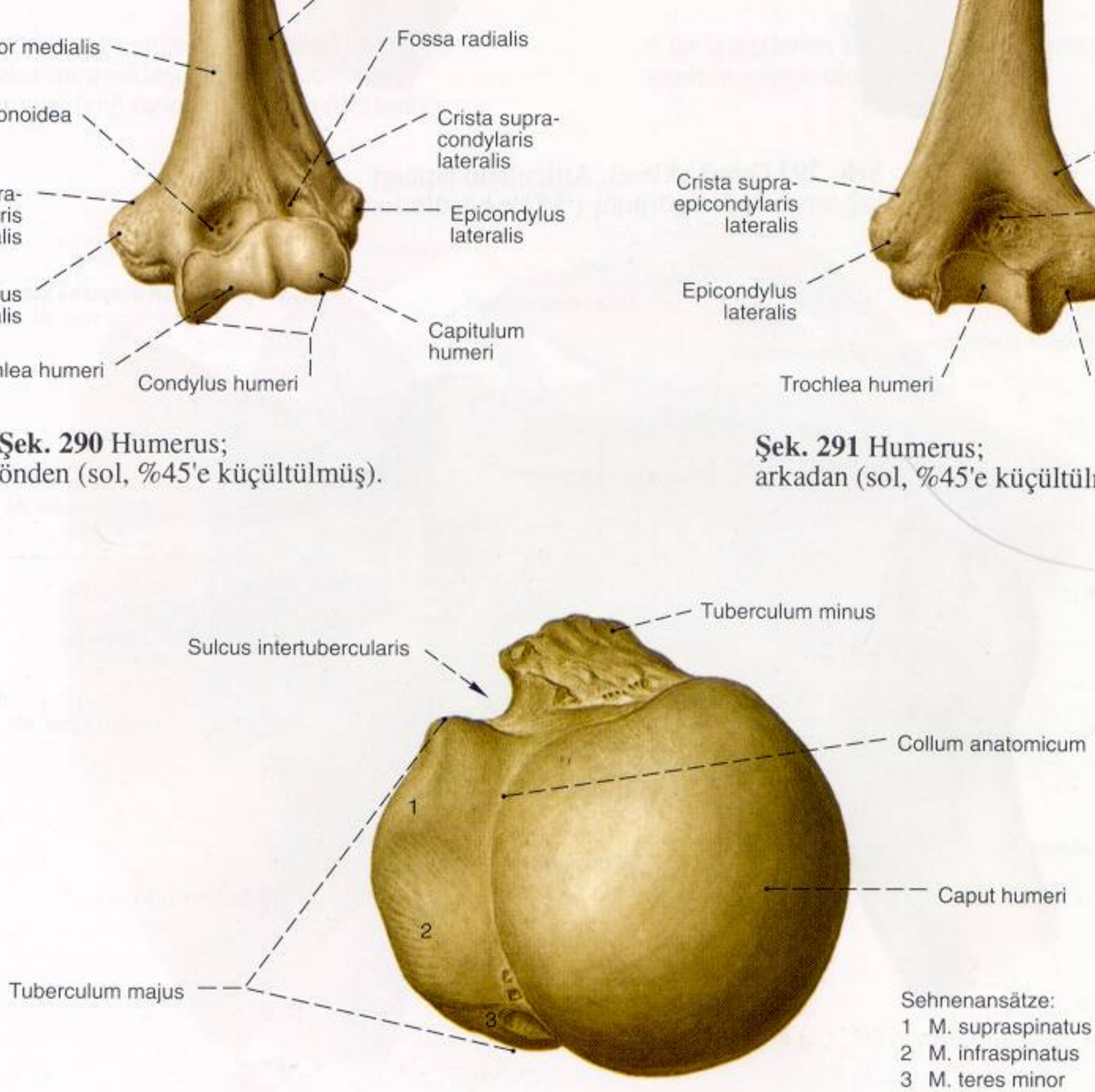



**Şek. 285** articulatio sternoclavicularis;
sağ tarafın eklemi, frontal bir kesitte açılmış,
önden görünüş (%70'e küçültülmüş).

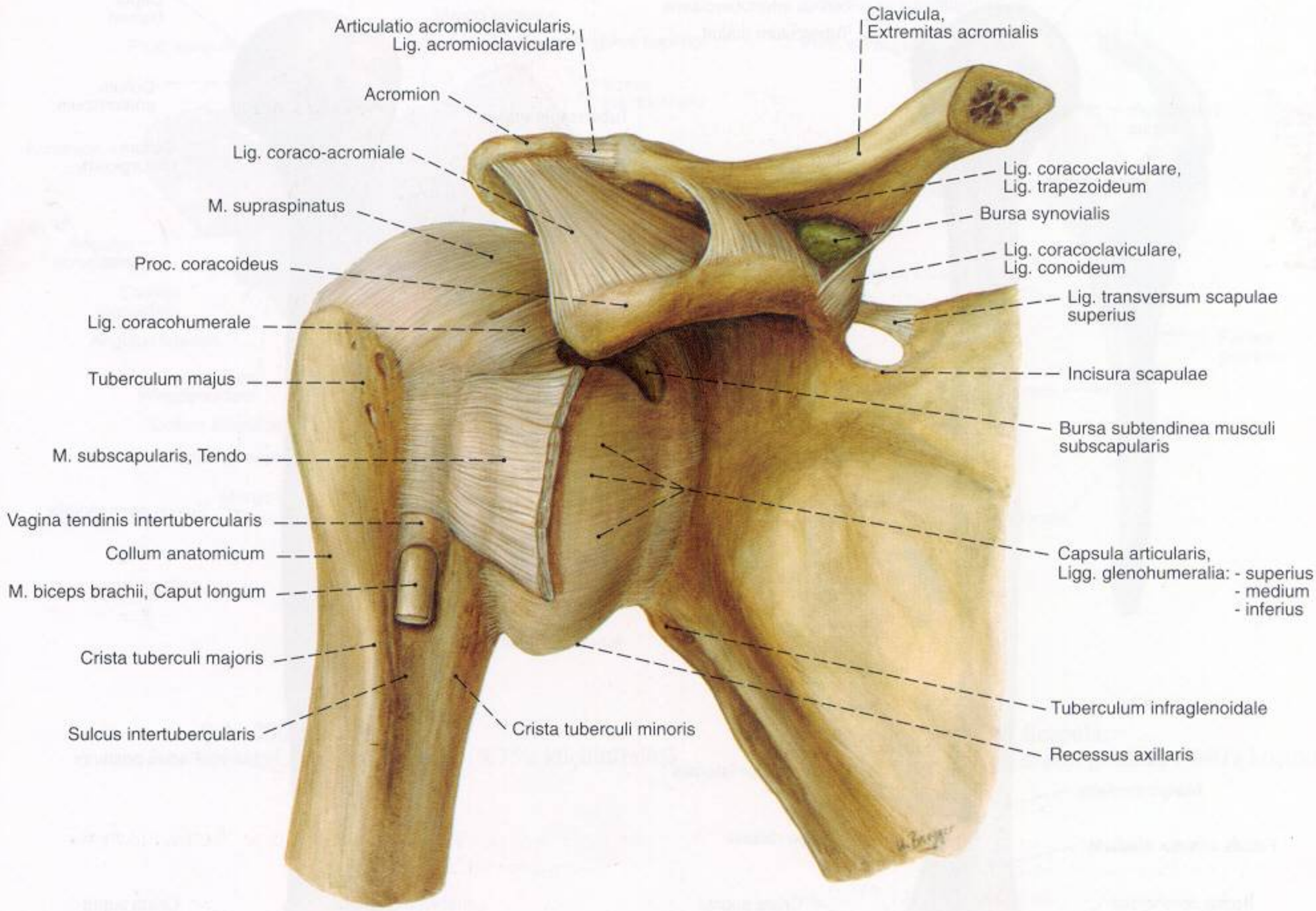
**Şek. 290** Humerus;
önden (sol, %45'e küçültülmüş).



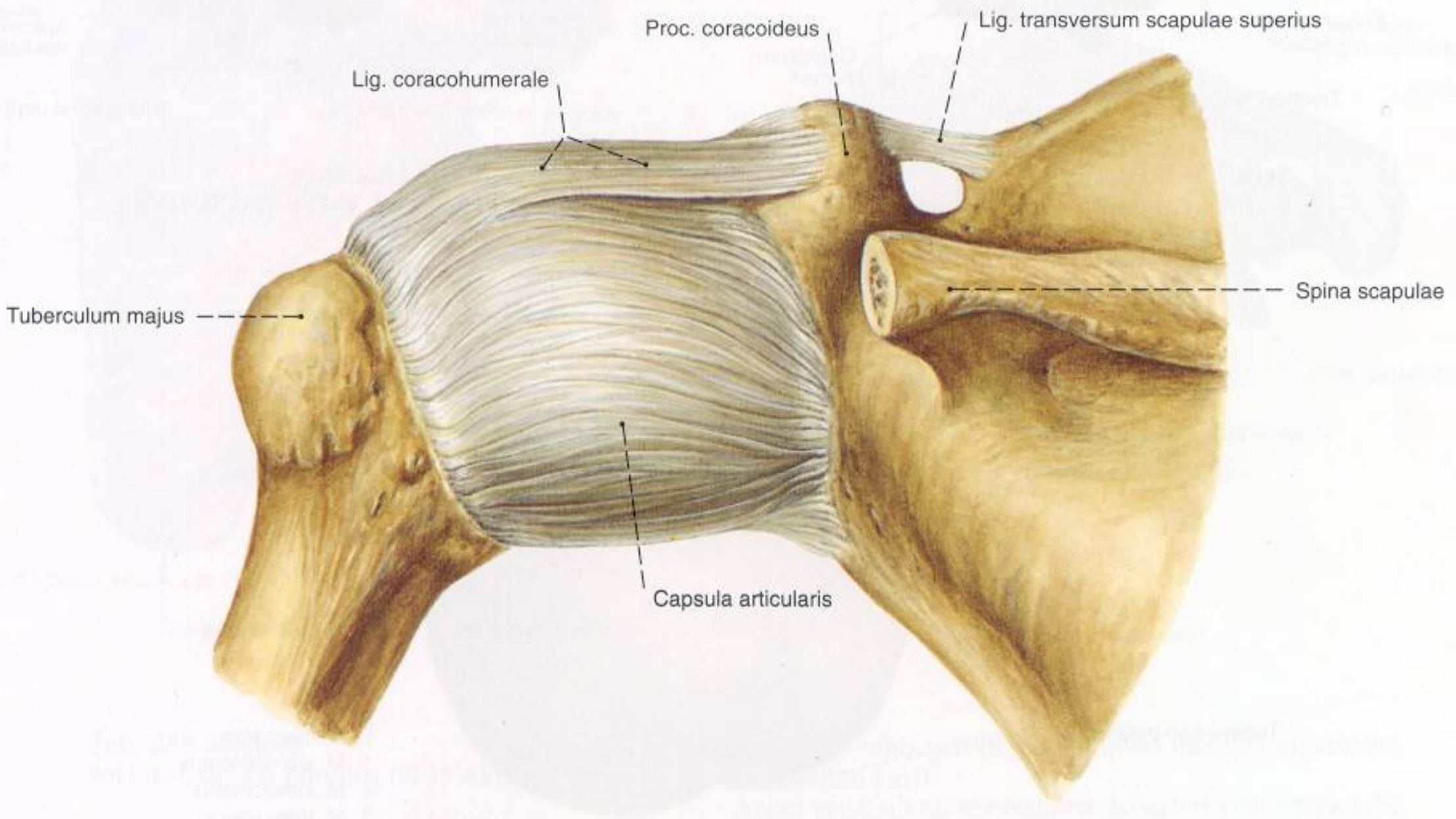

**Şek. 291** Humerus;
arkadan (sol, %45'e küçültülmüş).



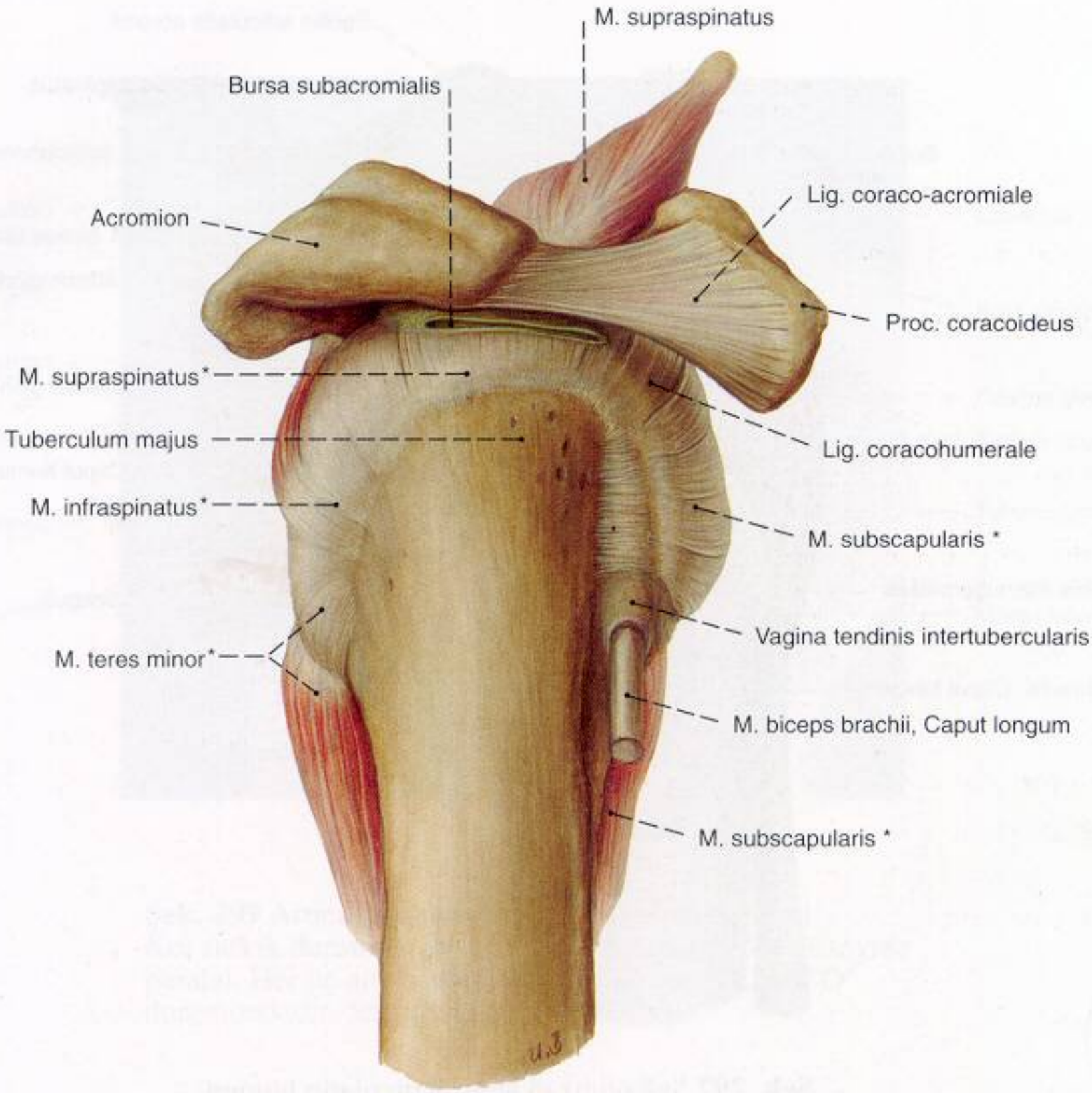

**Şek. 292** Humerus;
proksimalden (sol, %100 büyüklükte).




**Şek. 293** Omuz eklemi, Articulatio humeri;
sağ taraf, önden görünüş (%85'e küçültülmüş).

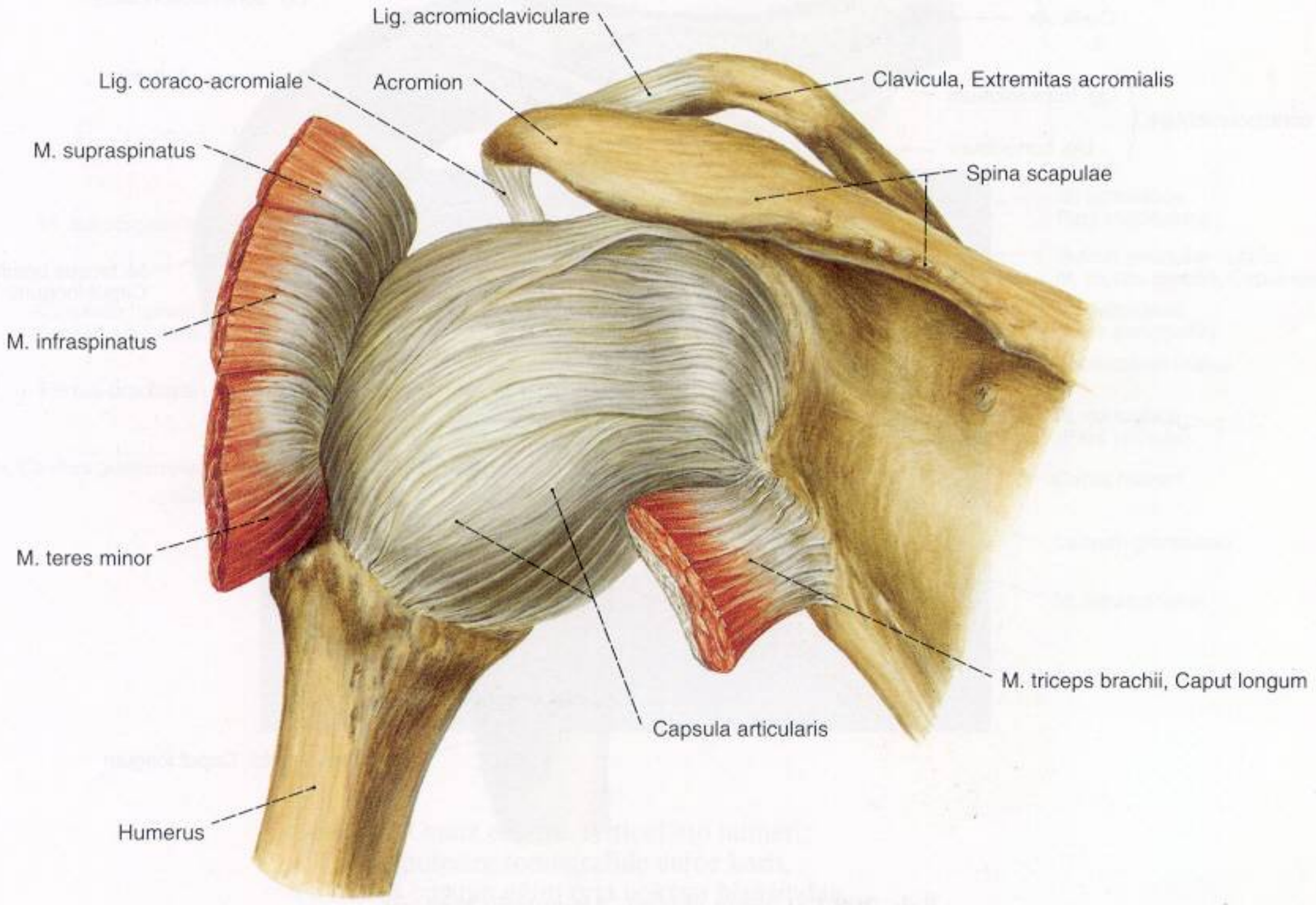



**Şek. 294** Omuz eklemi, Articulatio humeri;
akromionun uzaklaştırılmasından sonra,
arkadan görünüş (sol taraf, %85'e küçültülmüş).

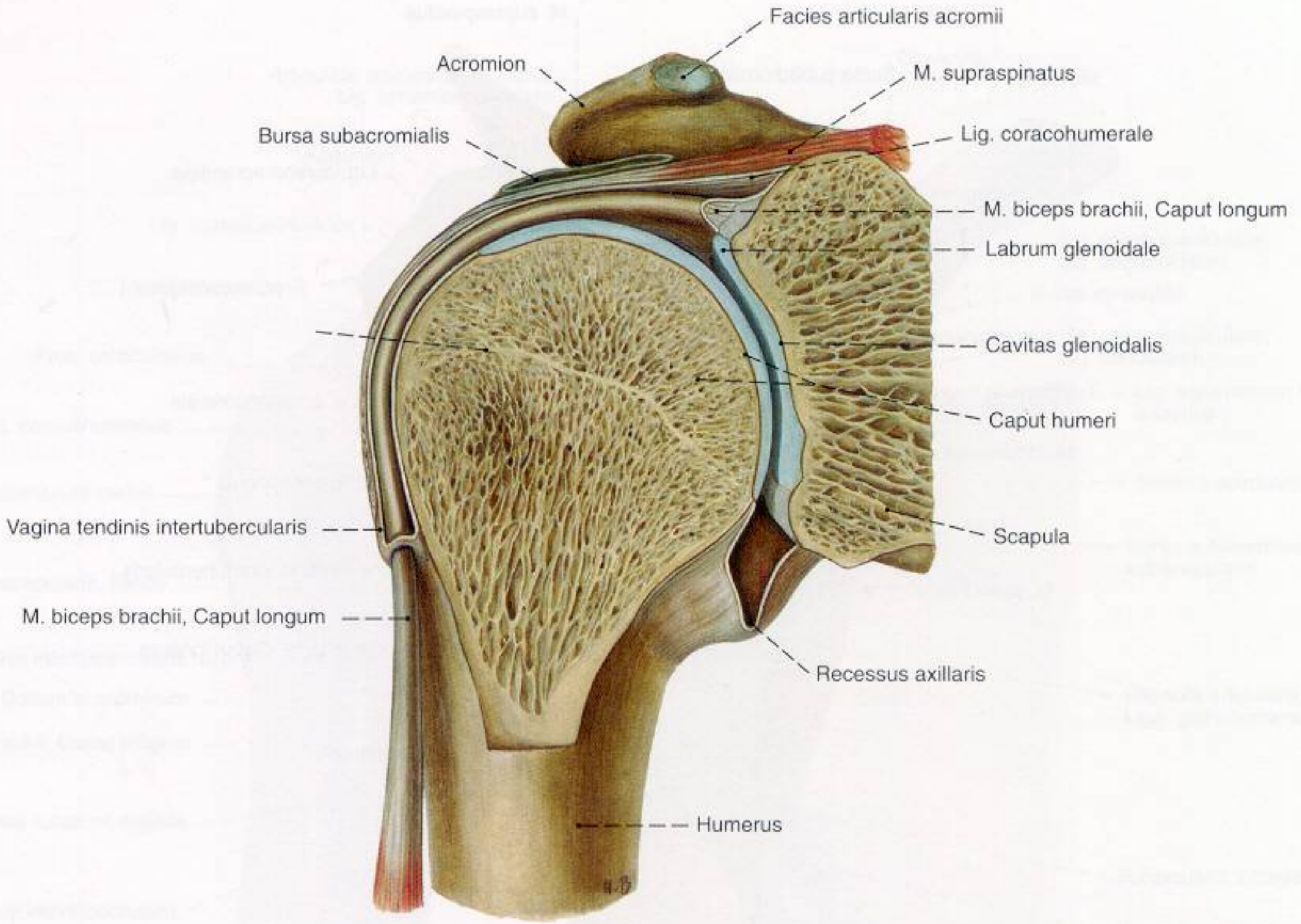



**Şek. 295** Omuz ekleminin, Articulatio humeri; M. deltoidus'un uzaklaştırılmasından sonra, dıştan görünüş (sağ taraf, %70'e küçültülmüş).

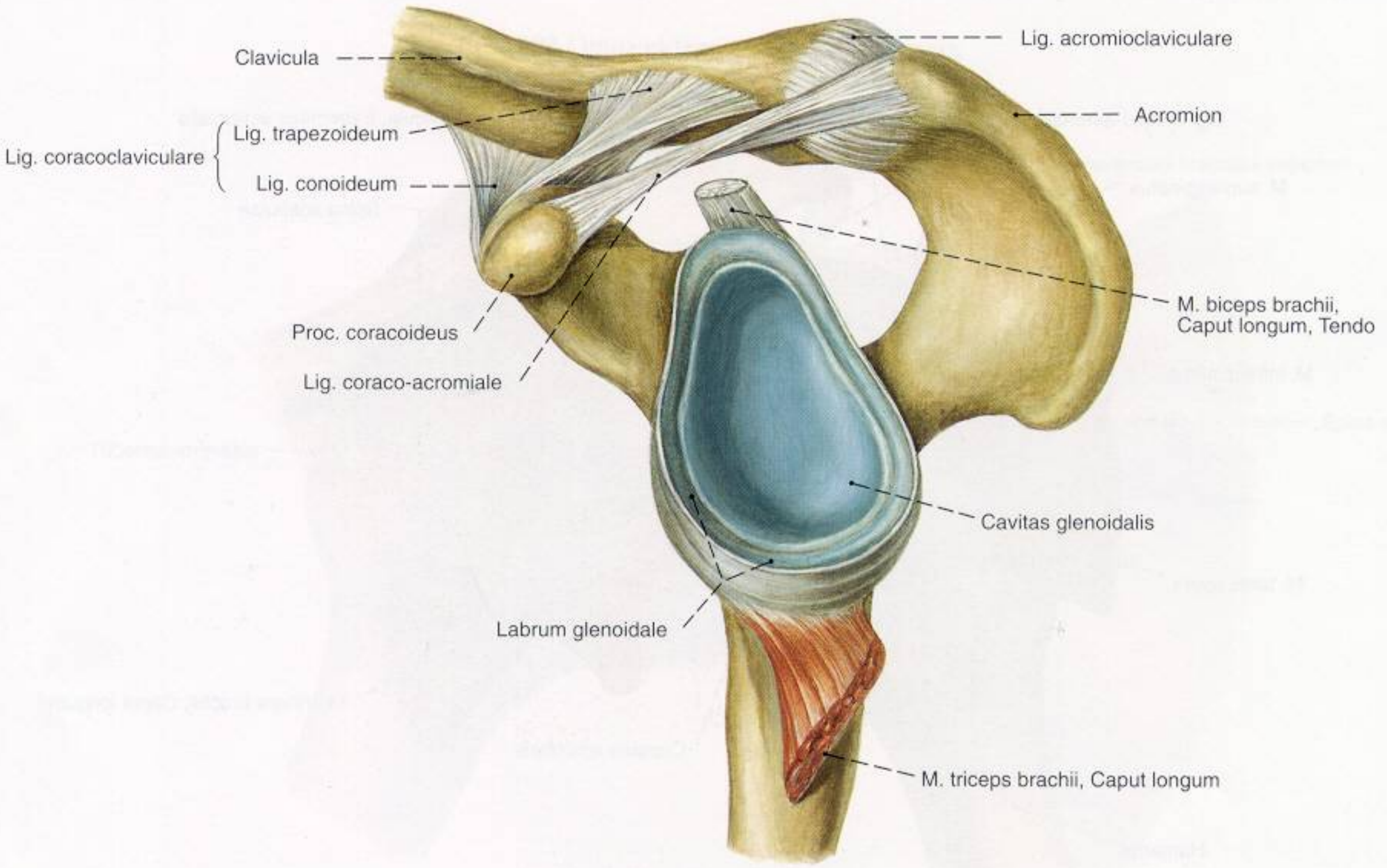
* ile işaretlenen kas kirişleri beraberce "Rotator manşeti" denilen yapıyı oluştururlar.



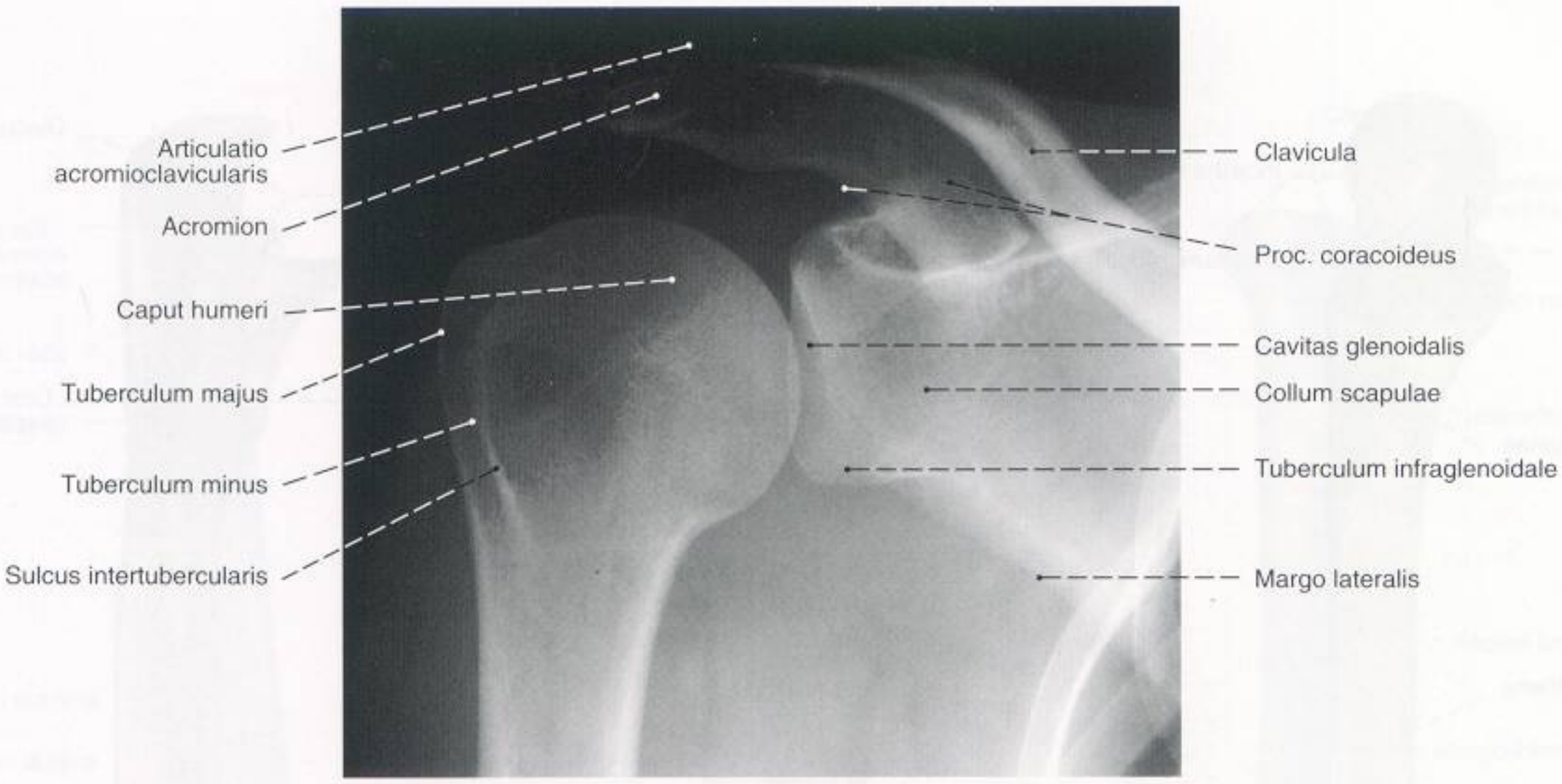

**Şek. 296** Sol omuz eklemi, Articulatio humeri; arkadan görünüş (%80'e küçültülmüş).



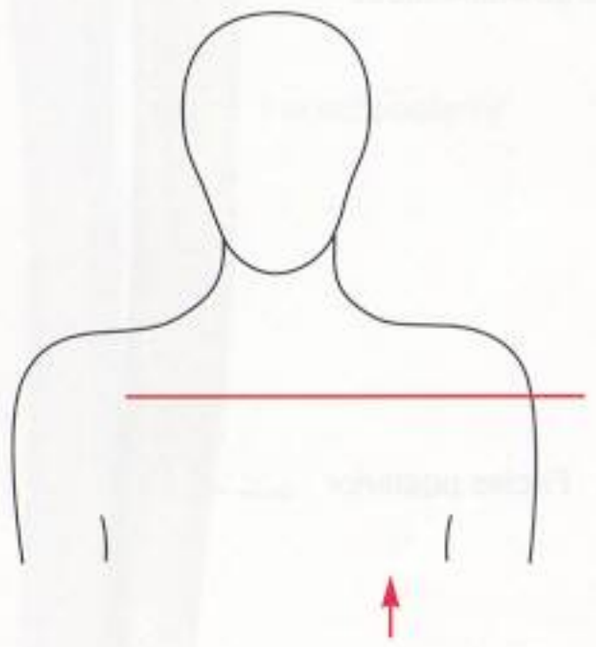

**Şek. 297** Sağ omuz eklemi, Articulatio humeri; skapula düzleminden geçen kesitin önden görünüşü (%80'e küçültülmüş).

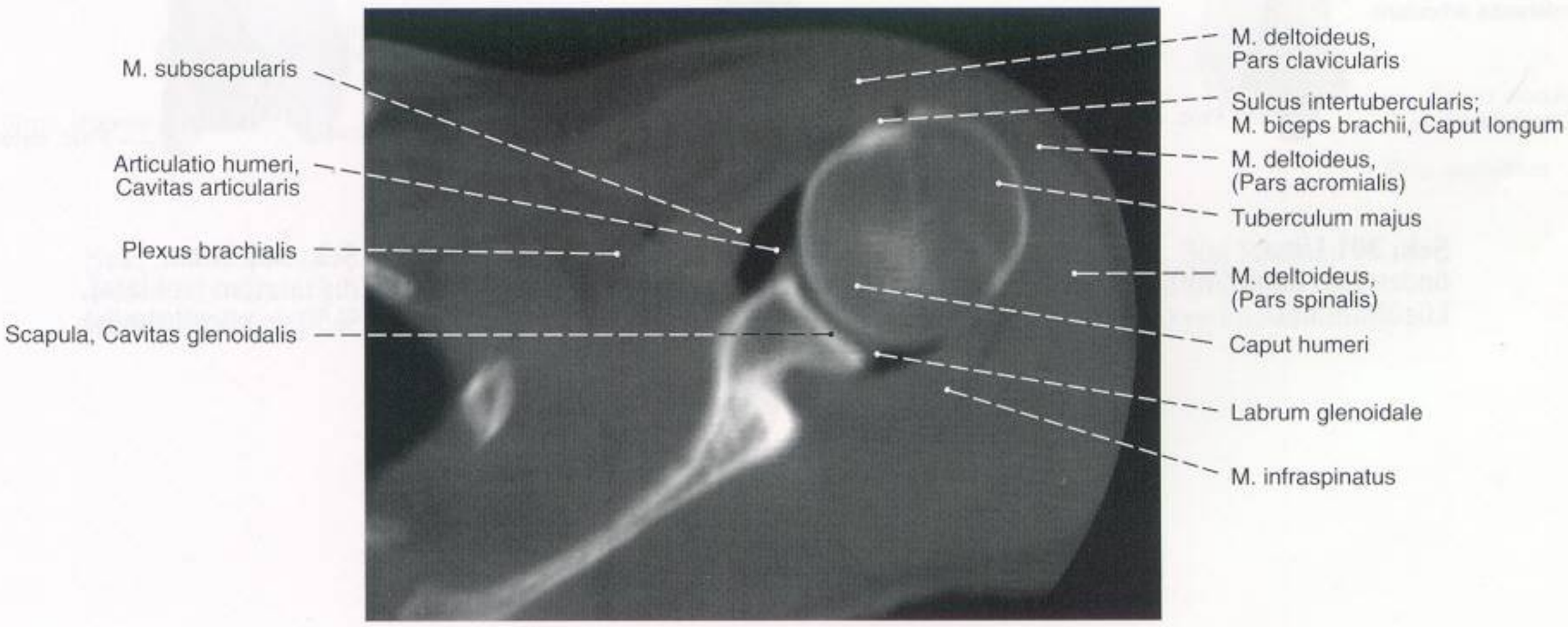



**Şek. 298** Sol omuz eklemi, Articulatio humeri; eklem kapsülünün Labrum glenoidale'de kesilmesinden ve Humerus başının uzaklaştırılmasından sonra, dıştan görünüşü (%80'e küçültülmüş).

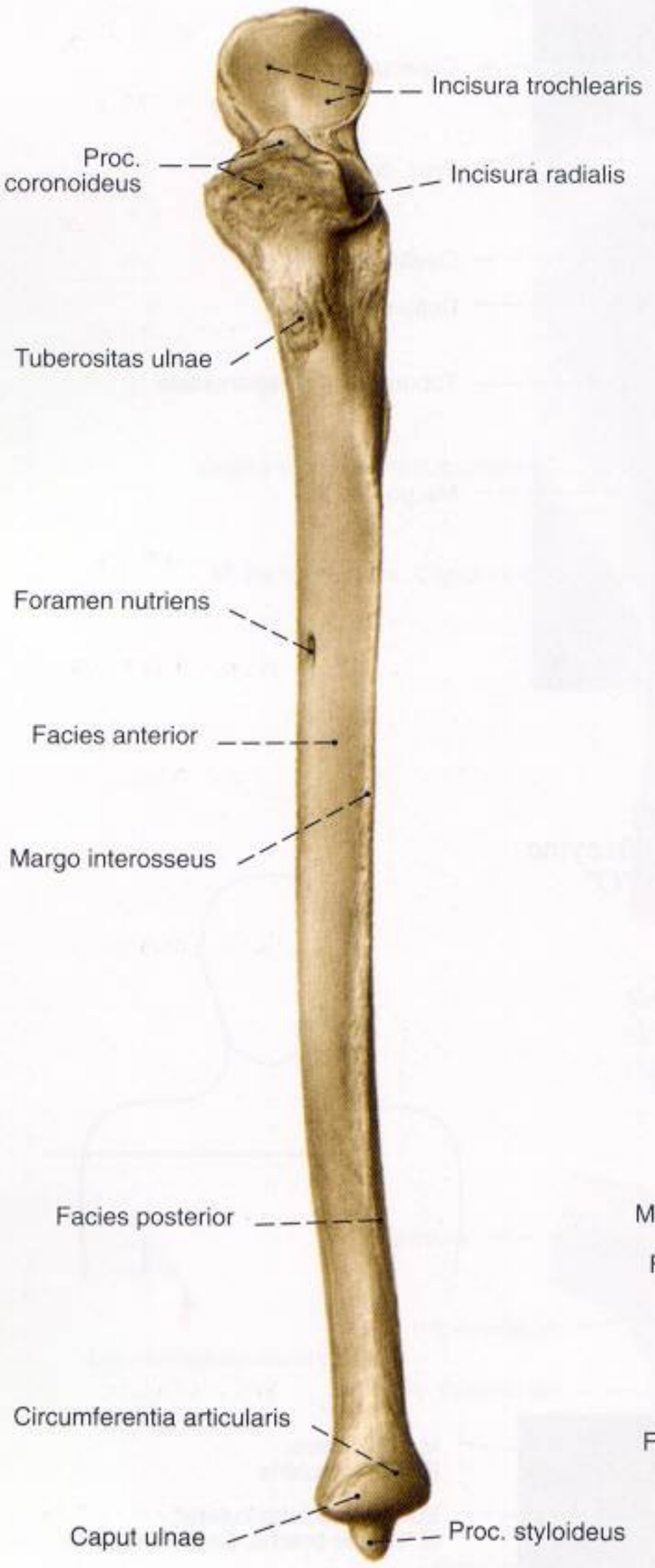



**Şek. 299** Articulatio humeri; ön-arka röntgen filmi:
Kol sarkık durumda, ayakta duruş, Scapula, film düzeyine paralel. Her üç ana hareket düzlemine göre eklem "O" durumundadır. Sağ taraf, önden görünüş.

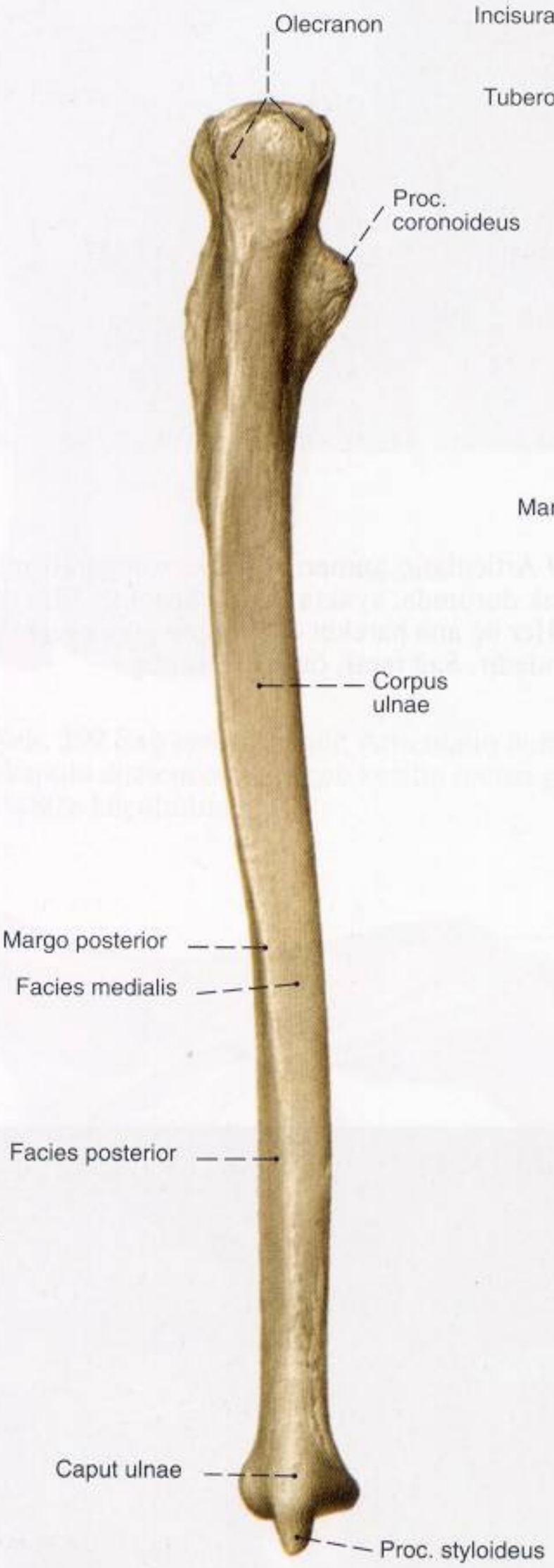




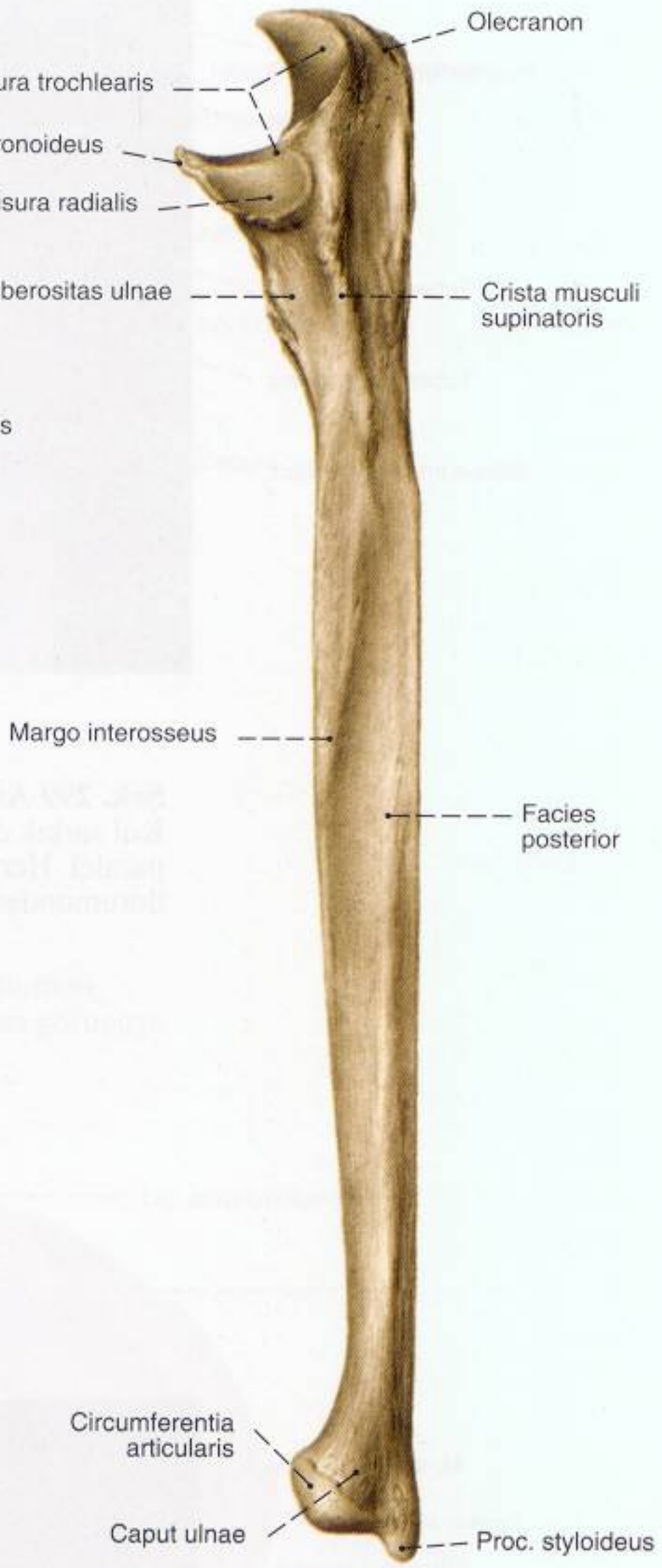

**Şek. 300** Omuz eklemi, Articulatio humeri;
CT-Komputerize tomografide enine kesit,
Humerus başının eğim orta noktası hizasından.
Kol orta pozisyonda, eklem boşluğuna hava verilmiştir (Pneumo-CT) sol tarafın alttan görünüşü.



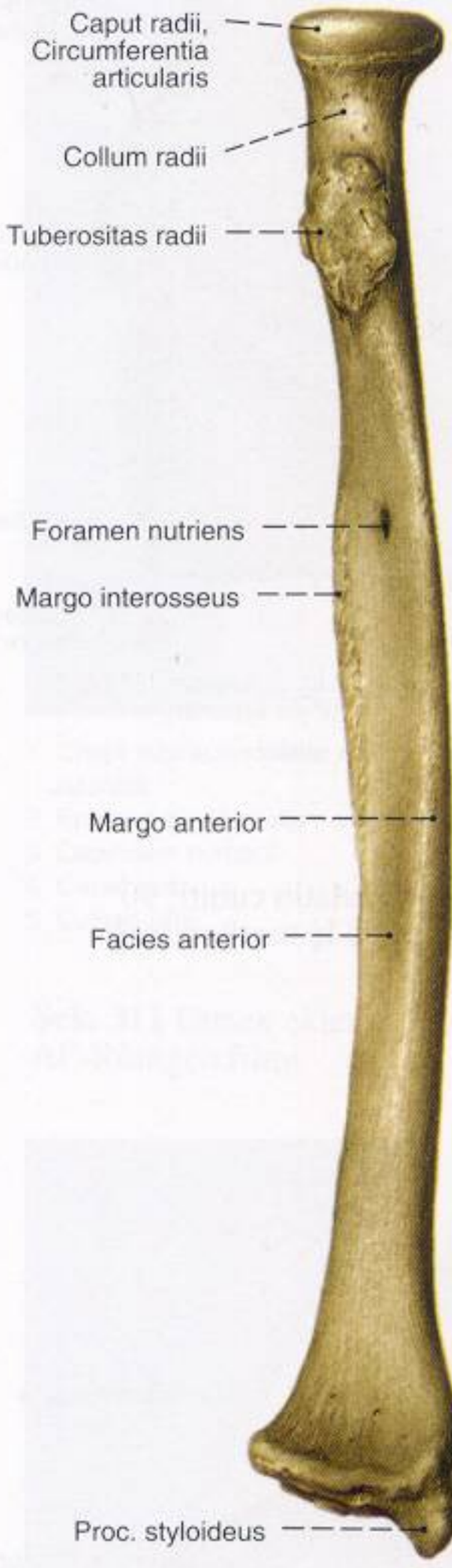

**Şek. 301** Ulna;
önden (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).



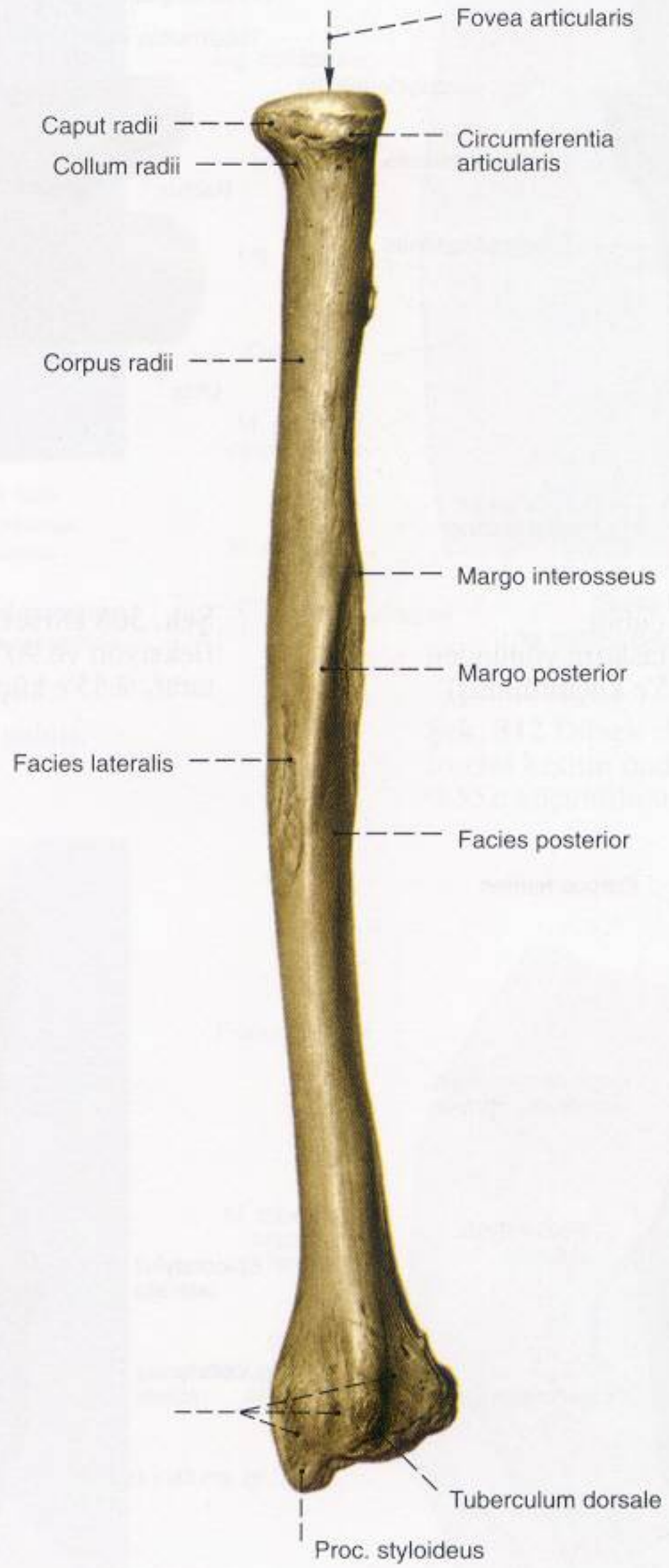

**Şek. 302** Ulna;
arkadan (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).




**Şek. 303** Ulna;
dış taraftan (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

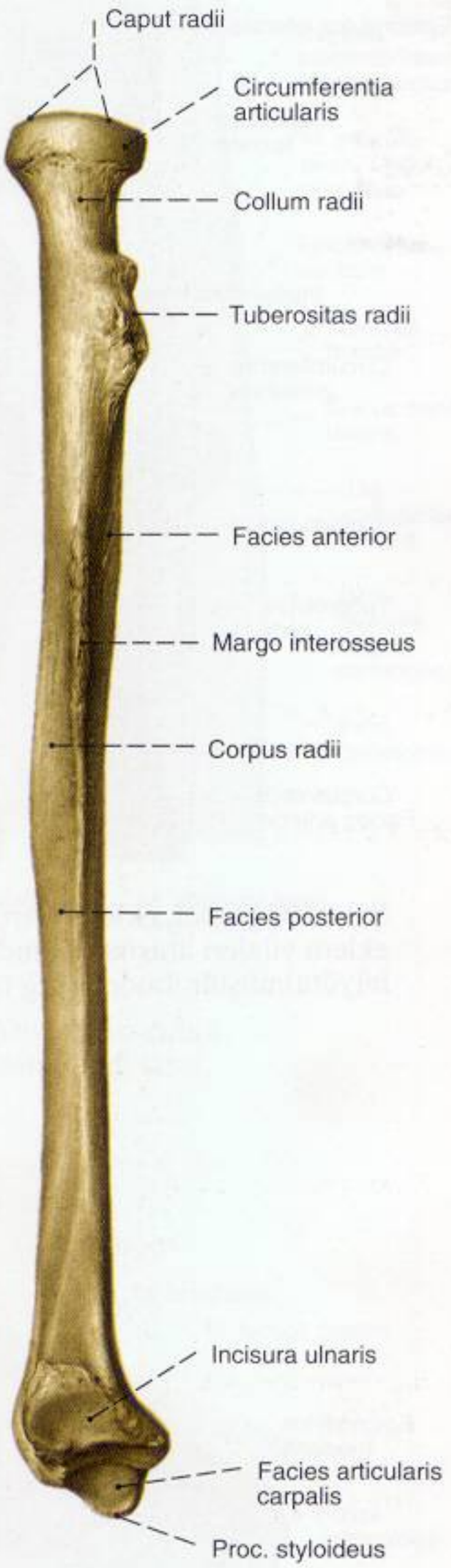



**Şek. 304** Radius; önden (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

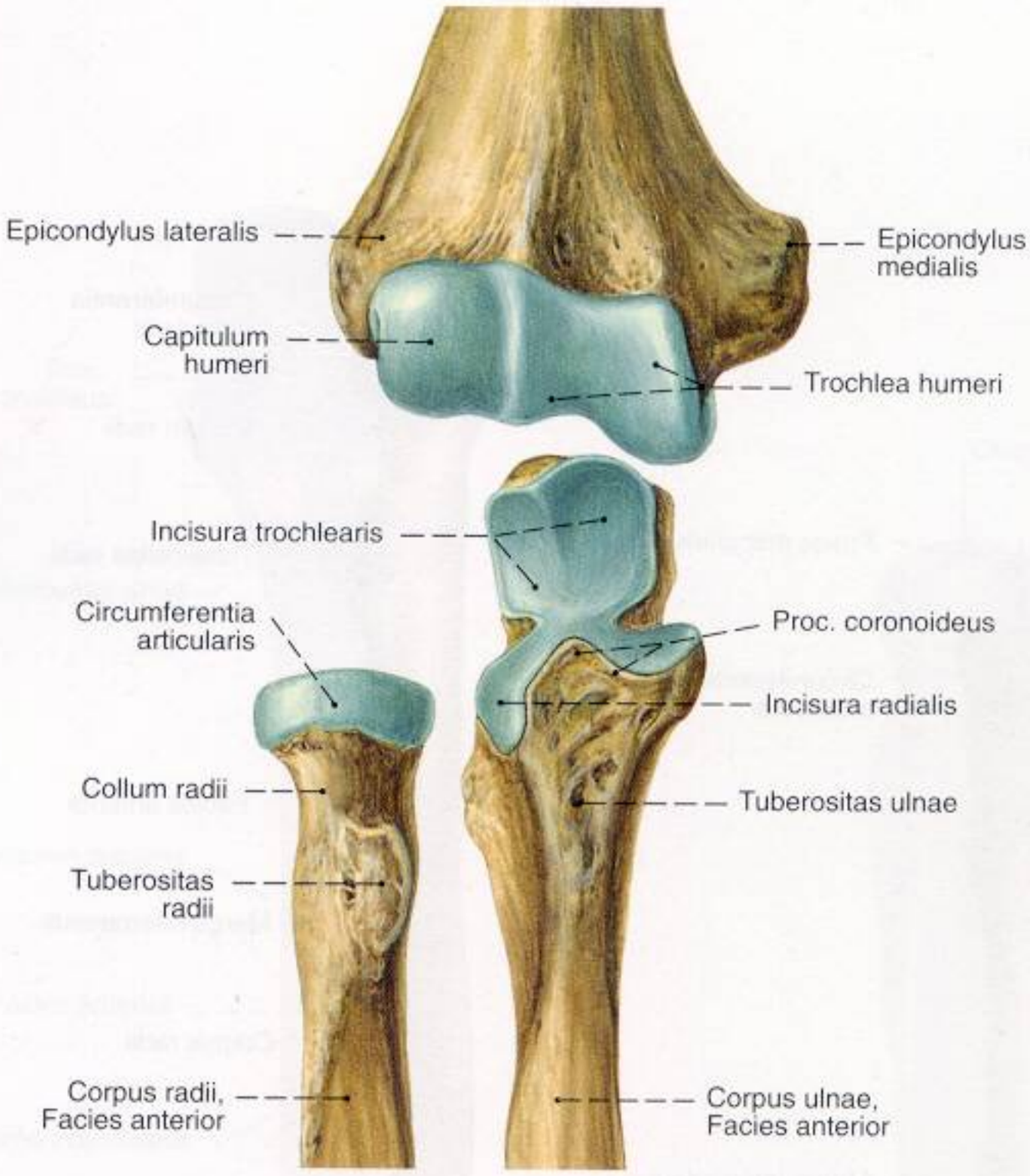



**Şek. 305** Radius arkadan (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

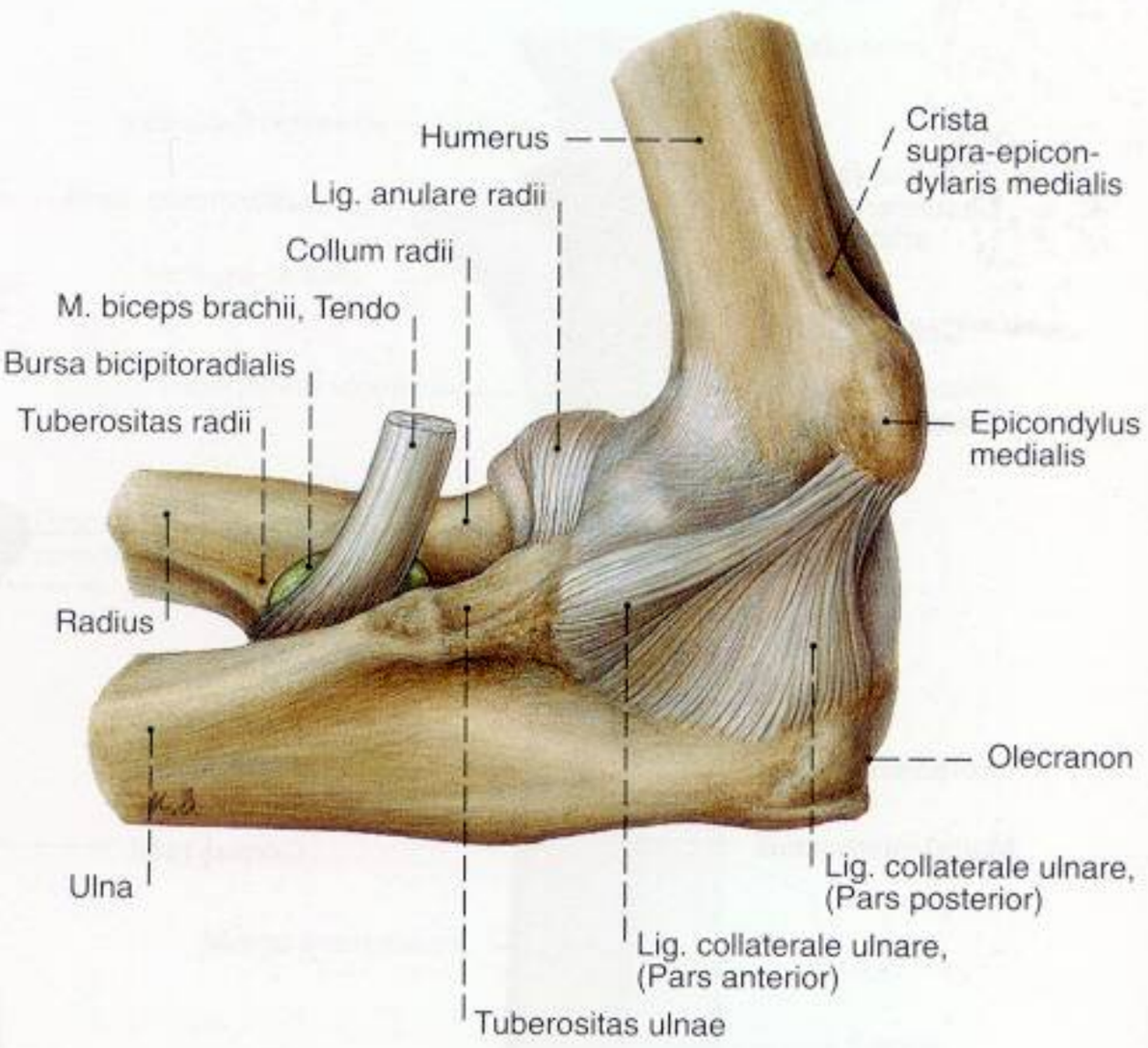
*Ekstensor kas kirişleri için oluk ve kanallar




**Şek. 306** Radius; iç taraftan (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

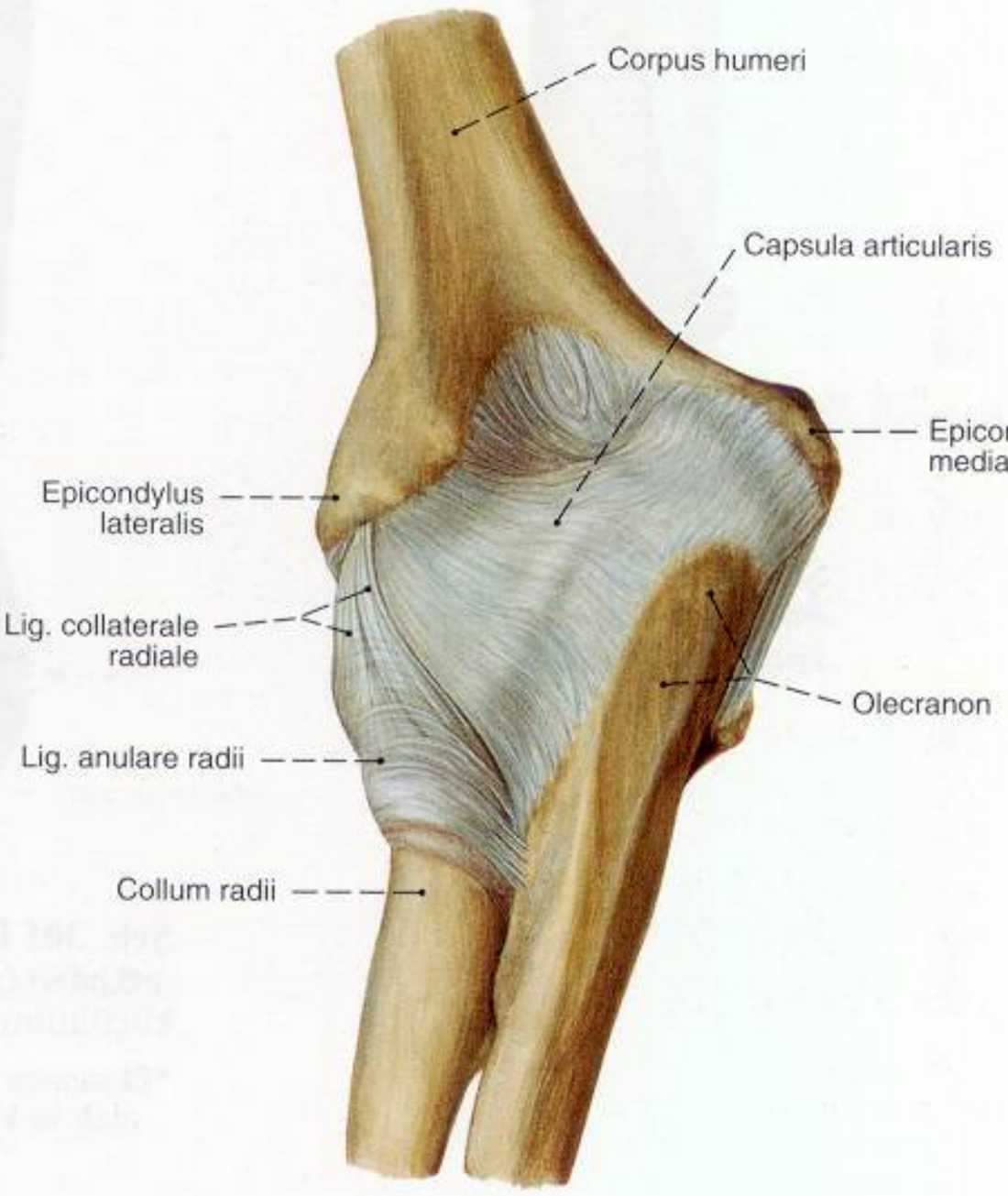



**Şek. 307** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; eklem yüzleri arasındaki mesafeler, tasarım yönünden büyütülmüştür, önden (sağ taraf %55'e küçültülmüş).




**Şek. 308** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; 90° fleksiyon ve 90° supinasyon'da iç taraftan (sağ taraf, %55'e küçültülmüş).

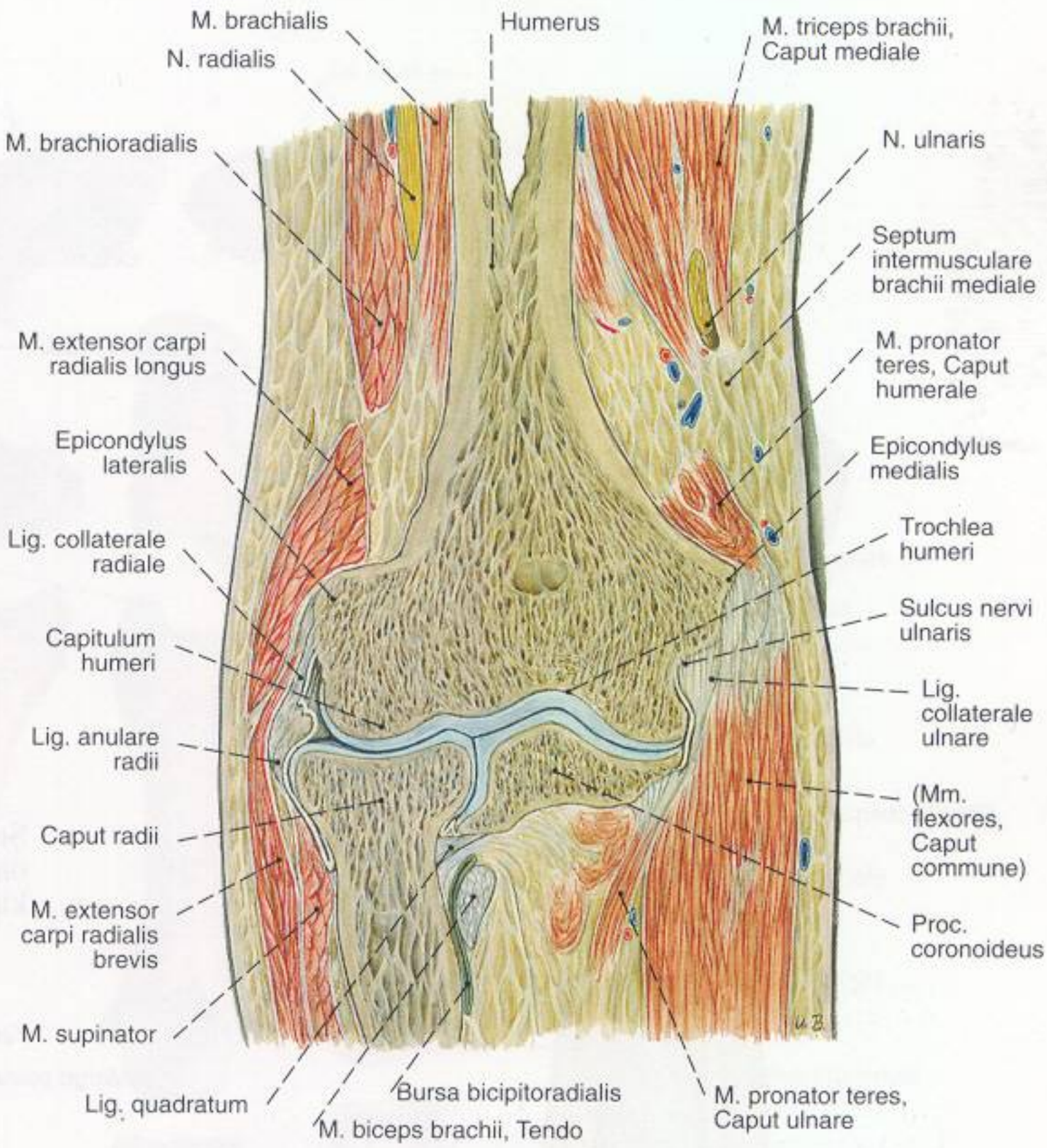
**Şek. 309** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; önden (sol taraf, %55'e küçültülmüş).



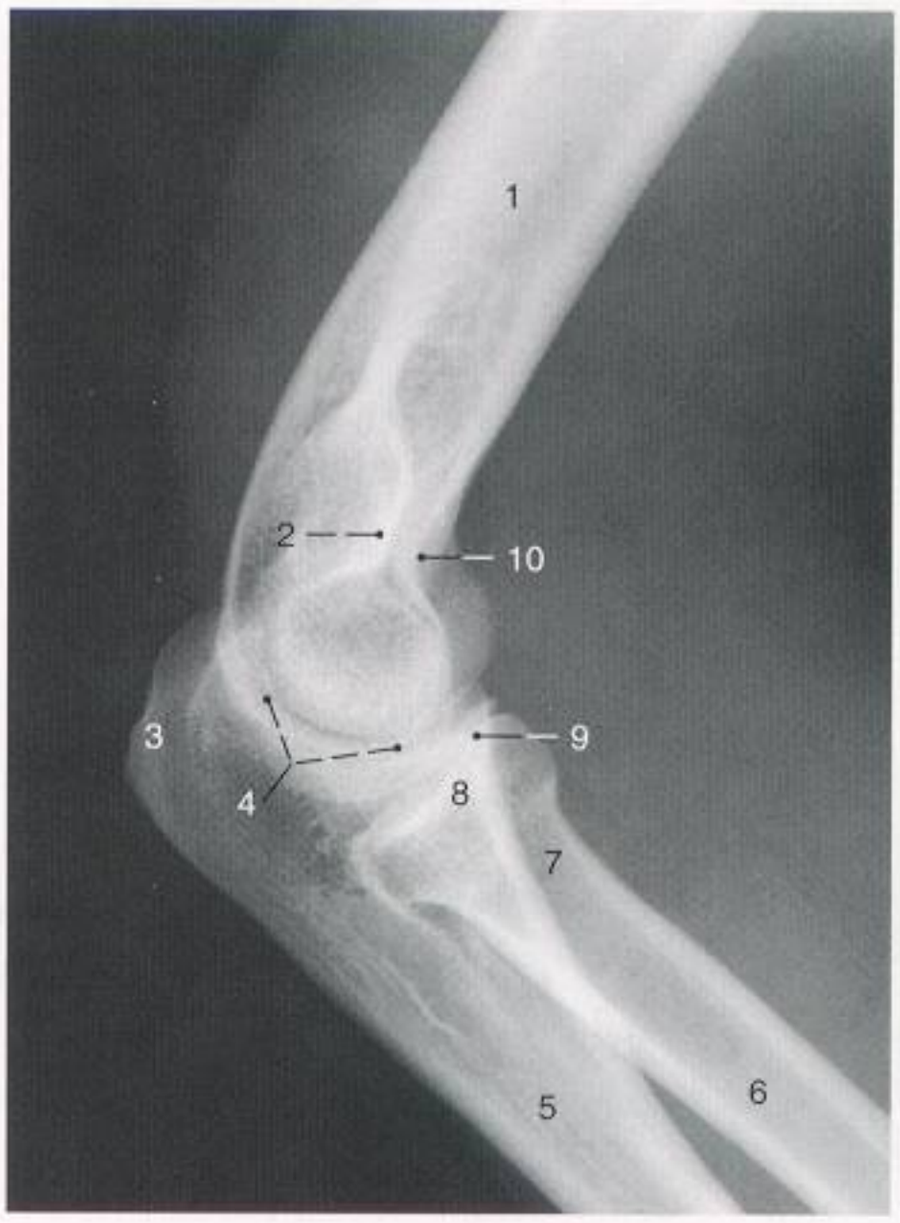

**Şek. 310** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; arkadan (sol taraf, %55'e küçültülmüş).

1 Crista supracondylaris lateralis
2 Epicondylus lateralis
3 Capitulum humeri
4 Caput radii
5 Collum radii
6 Tuberositas radii
7 Proc. coronoideus
8 Trochlea humeri
9 Olecranon
10 Epicondylus medialis
11 Crista supracondylaris medialis

**Şek. 311** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; AP-Röntgen filmi.

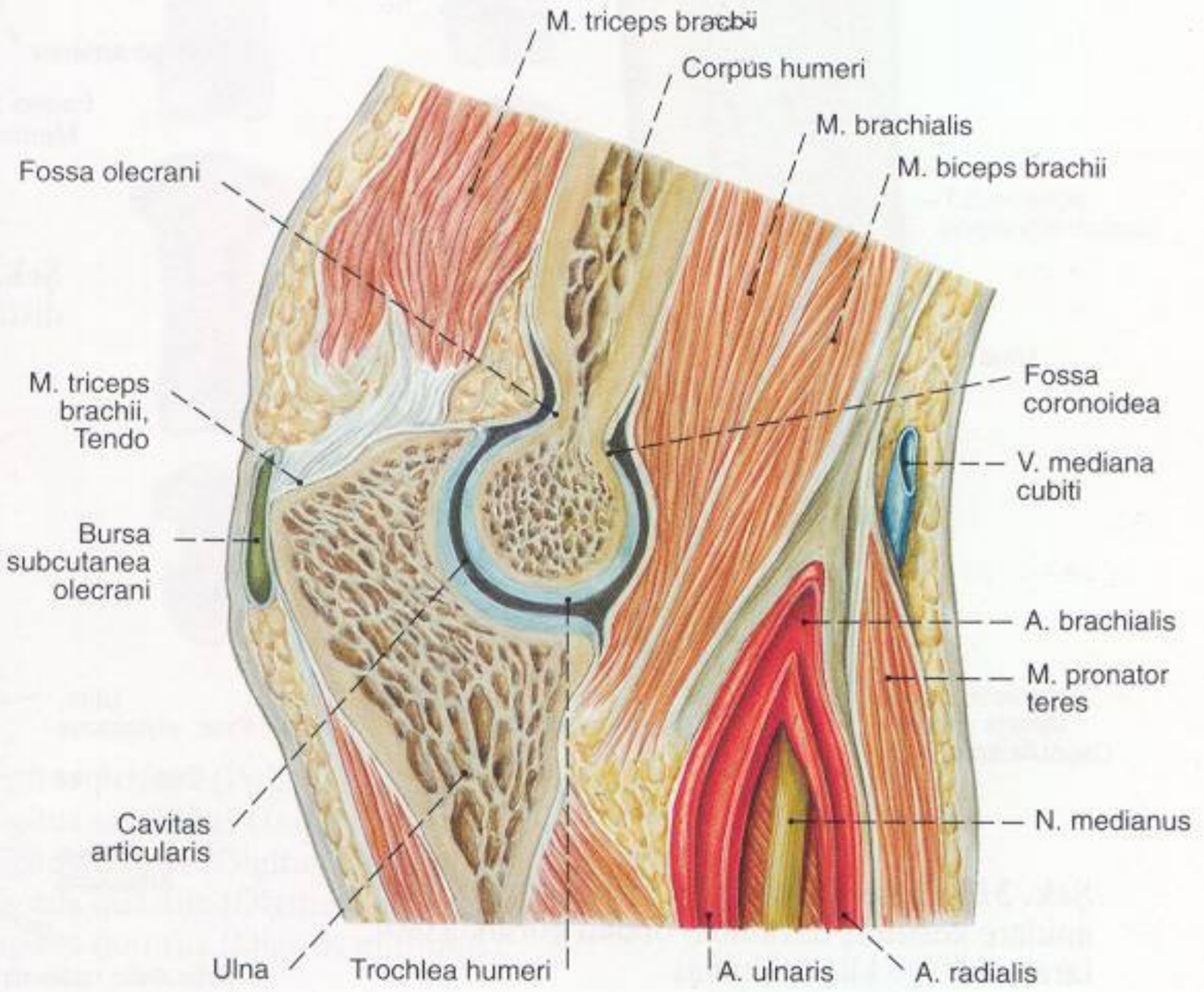



**Şek. 312** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; frontal kesitin önden görünüşü (sağ taraf, %55'e küçültülmüş).

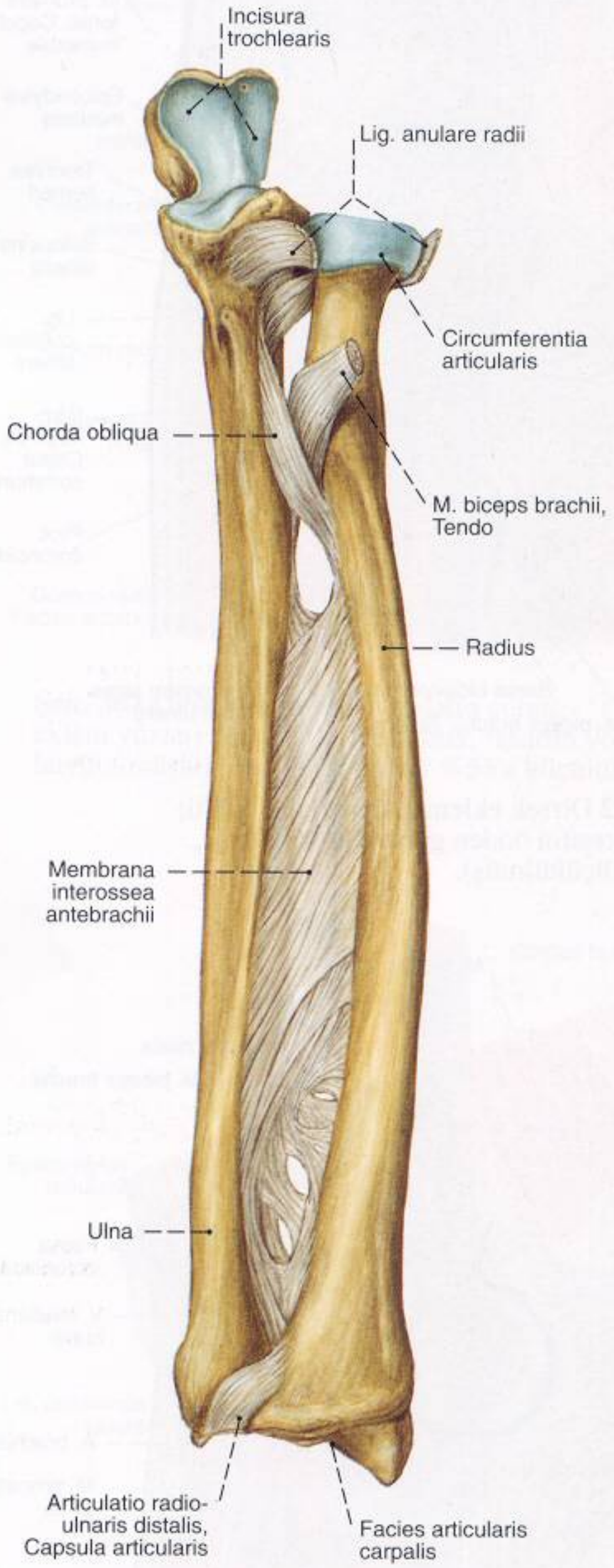



1 Humerus
2 Fossa olecrani
3 Olecranon
4 Incisura trochlearis
5 Ulna
6 Radius
7 Collum radii
8 Caput radii
9 Proc. coronoideus
10 Fossa coronoidea

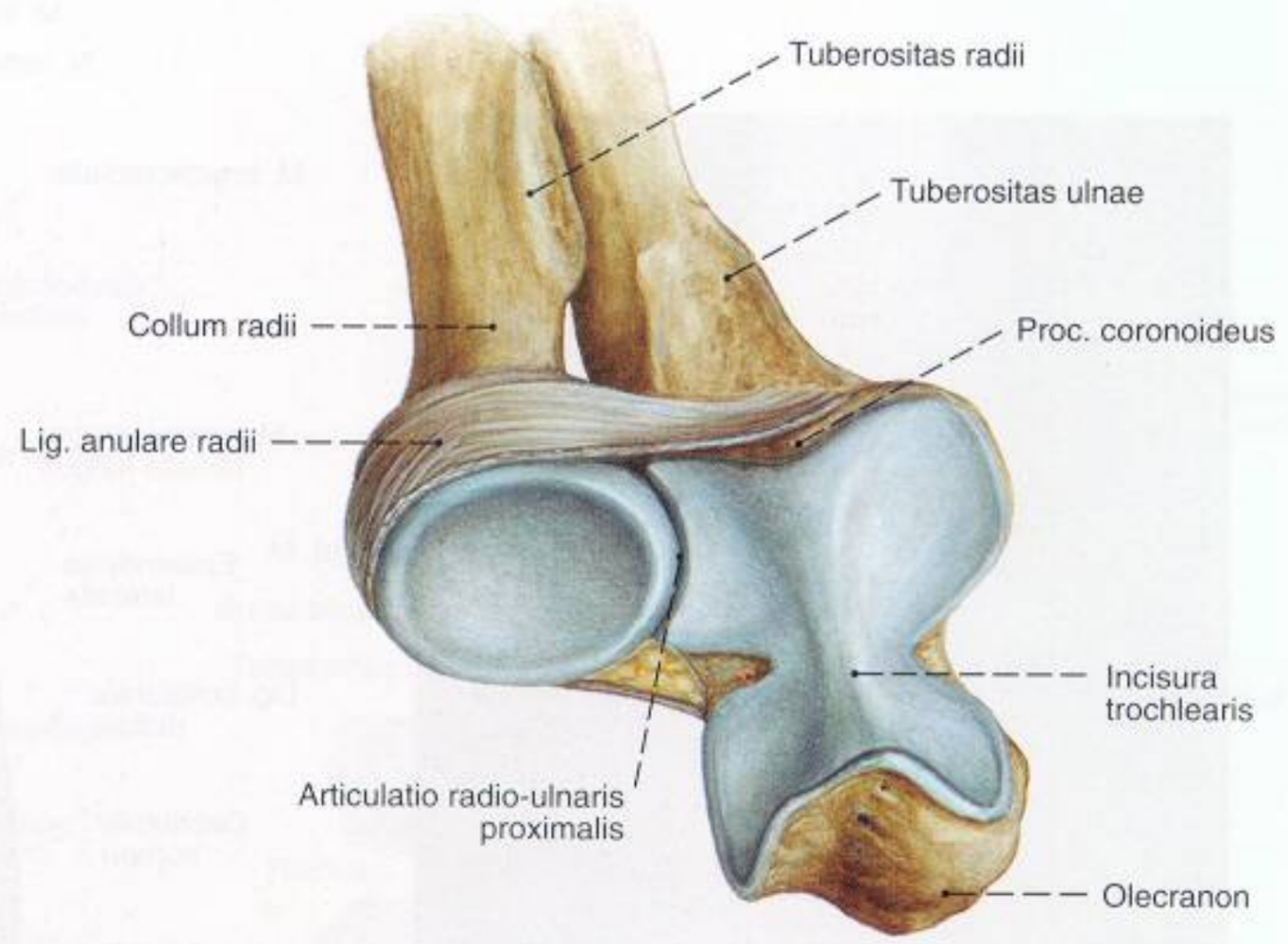
**Şek. 313** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; dış yandan Röntgen filmi medialden görünümü (sol taraf, %60'a küçültülmüş).



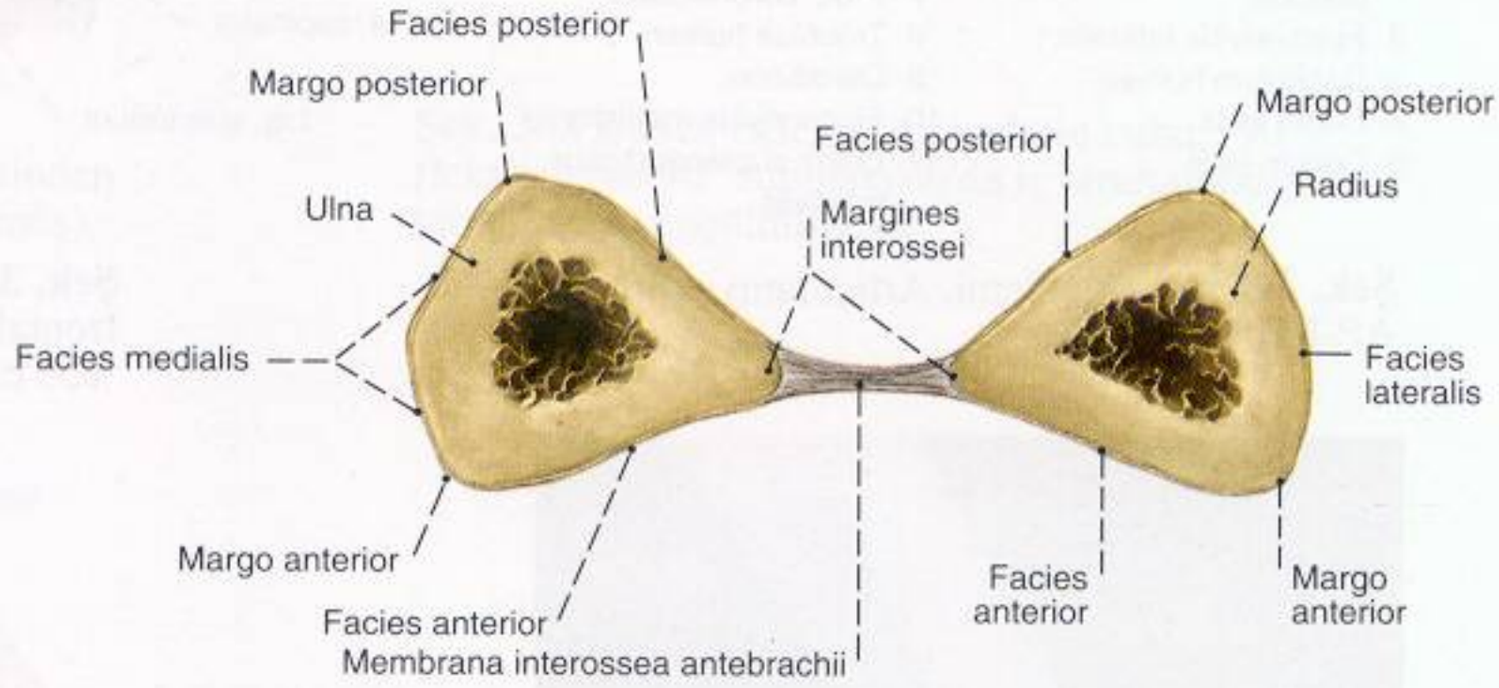

**Şek. 314** Dirsek eklemi, Articulatio cubiti; sagittal kesitin (sol taraf, %60'a küçültülmüş).



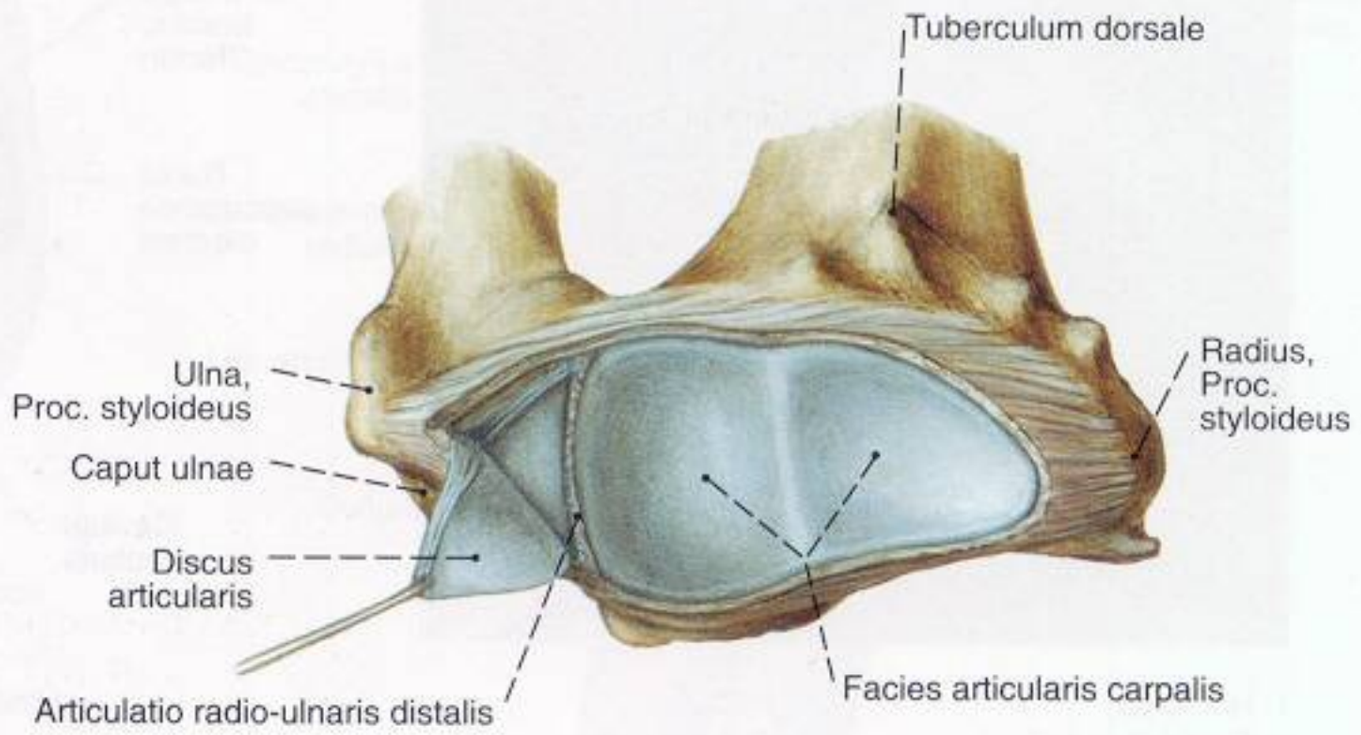

**Şek. 315** Önkol kemiklerinin bağlantıları; Lig. anulare kesilmiş durumda; önden görünüş (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).



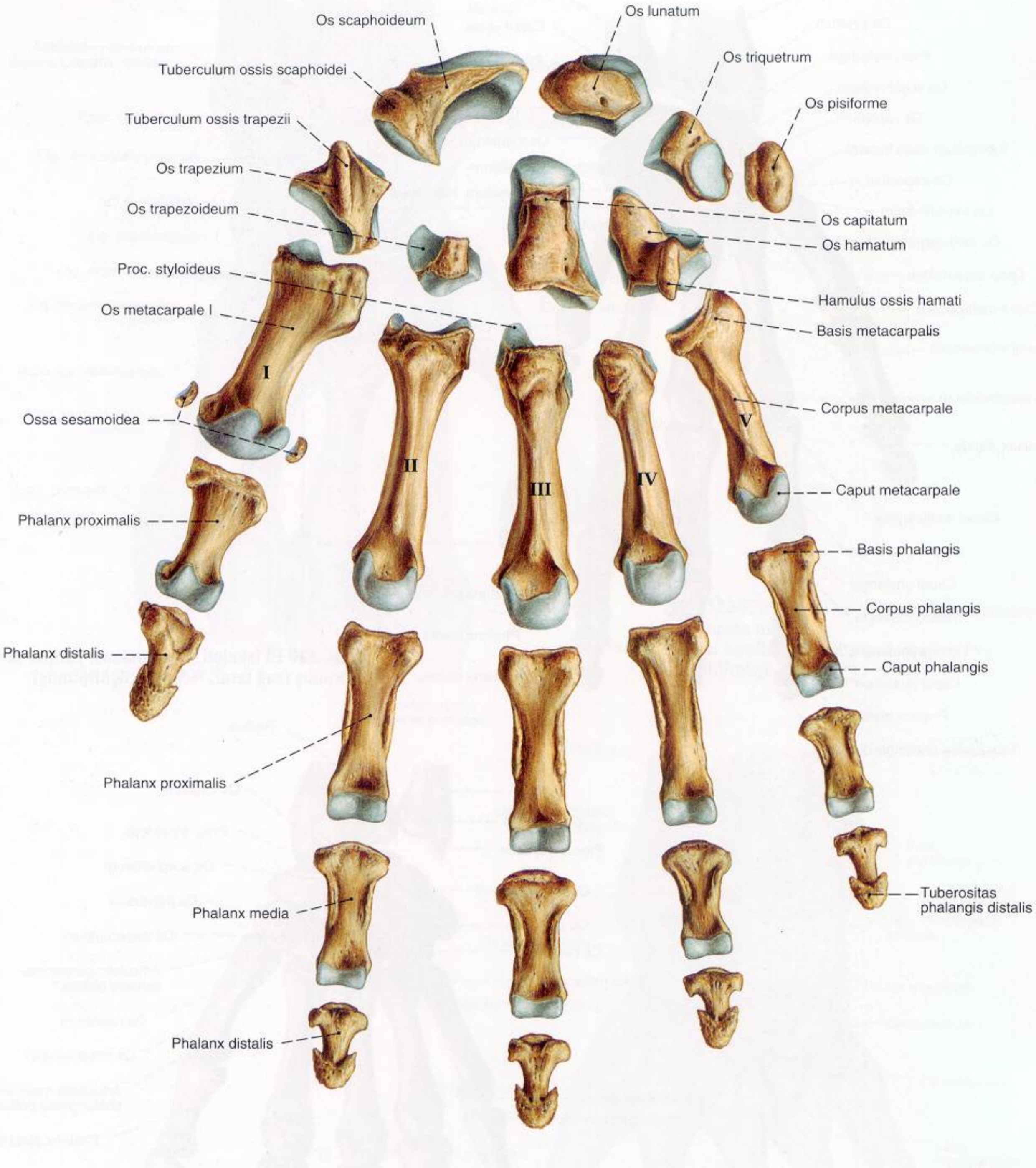

**Şek. 316** Articulatio radio-ulnaris proximalis; ön-proksimalden görünüş (sağ taraf, %85'e küçültülmüş).




**Şek. 317** Önkol kemiklerinden geçen enine kesit; distalden görünüş (sol taraf, %115'e büyütülmüş).

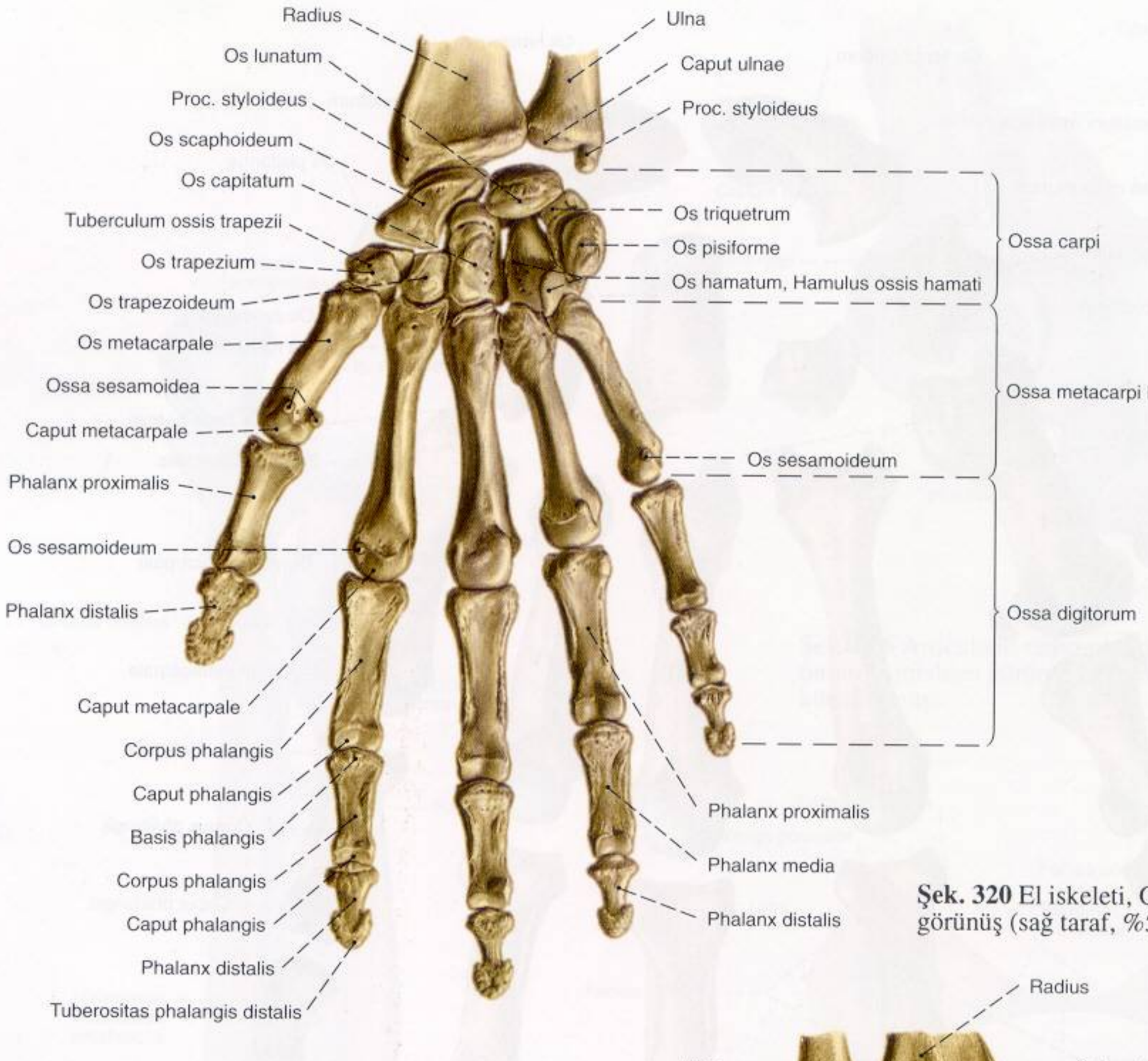



**Şek. 318** Articulatio radio-ulnaris distalis; Discus articularis, Radius'dan ayrılmış ve ulnar tarafa çekilmiştir; distal-arka taraftan görünüş (sol taraf, %85'e küçültülmüş).




**I** Digitus primus (Pollex)
**II** Digitus secundus (Index)
**III** Digitus tertius (Digitus medius)
**IV** Digitus quartus (Digitus anularis)
**V** Digitus quintus (Digitus minimus)

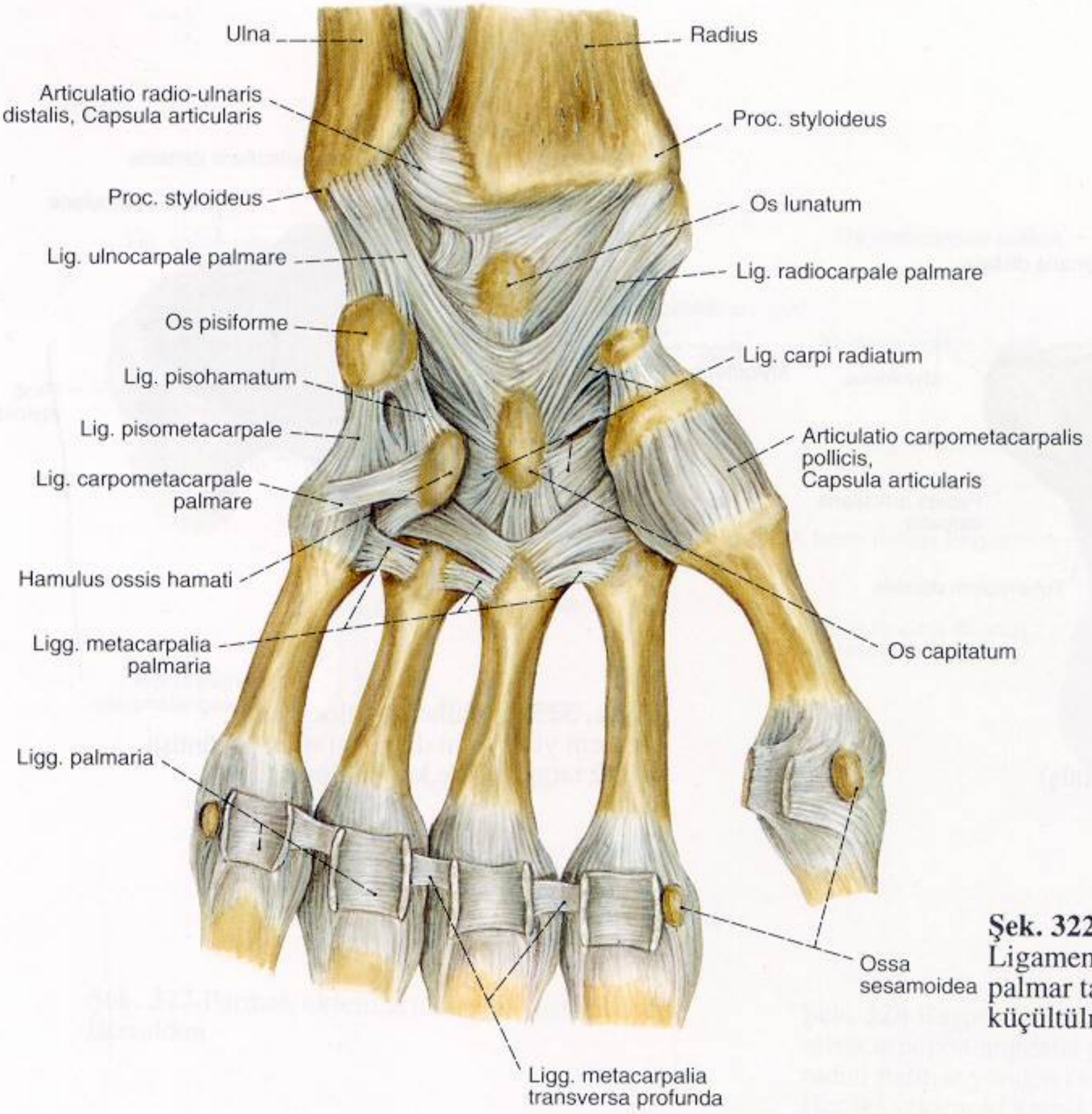
**Şek. 319** El kemikleri, Ossa manus; kemikler arası mesafeler öğretim yönünden büyütülmüştür; palmar yönden bakış (sağ taraf, %70'e büyütülmüş).



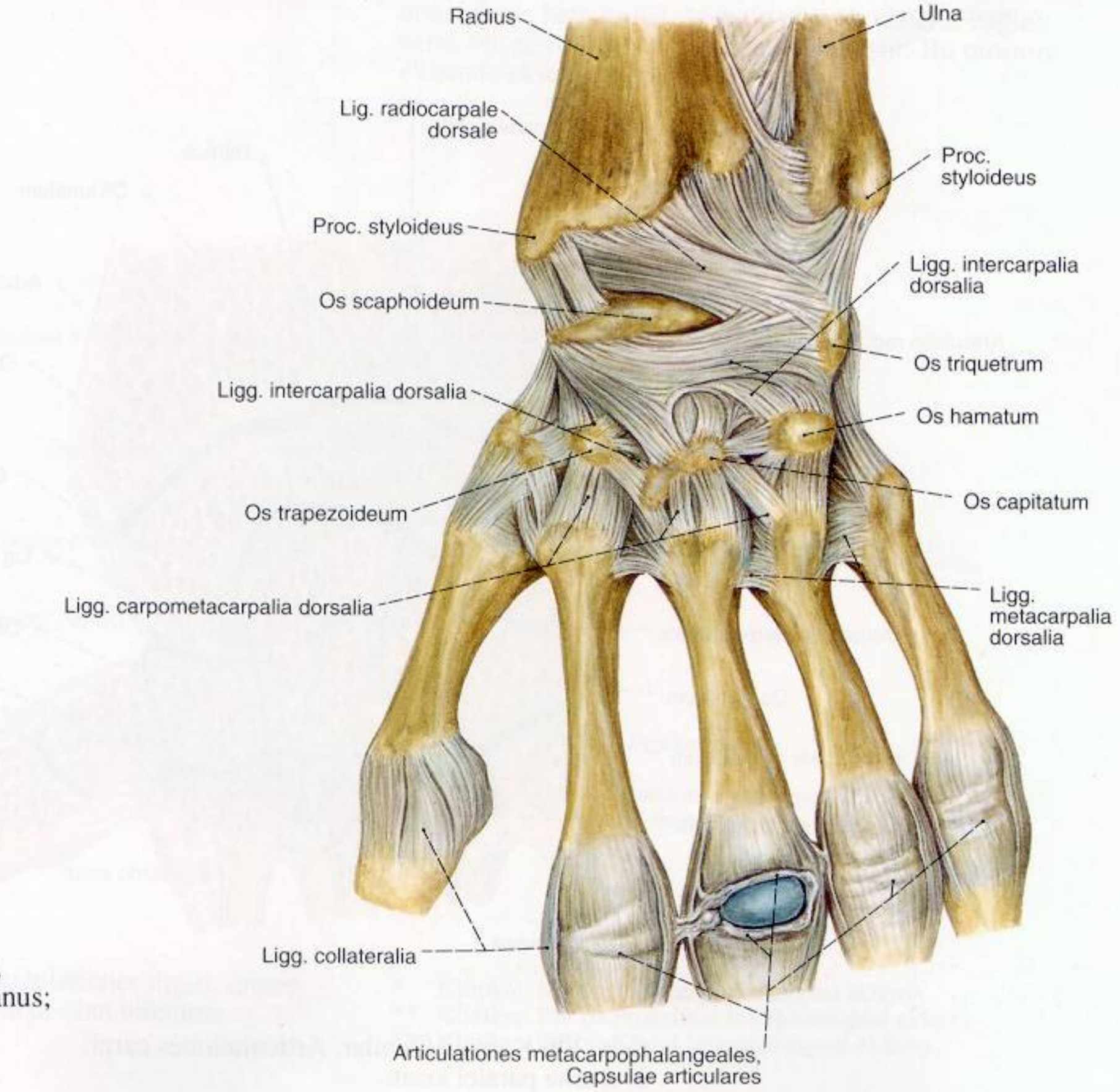

**Şek. 320** El iskeleti, Ossa manus; palmar taraftan görünüş (sağ taraf, %50'ye küçültülmüş).



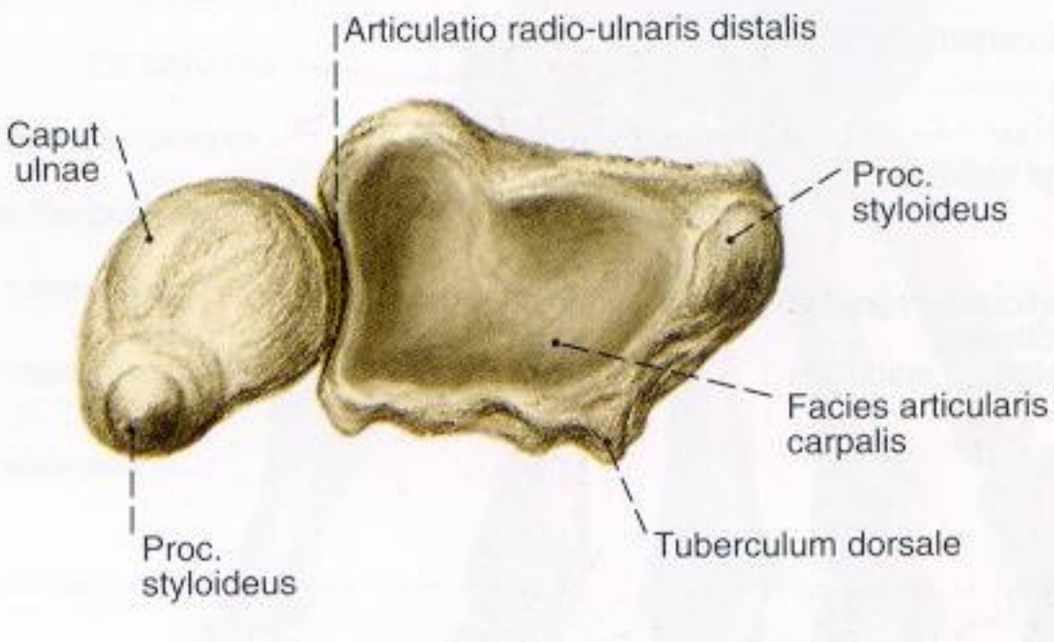

**Şek. 321** El iskeleti, Ossa manus; dorsal taraftan görünüş (sağ taraf, %50'ye küçültülmüş).



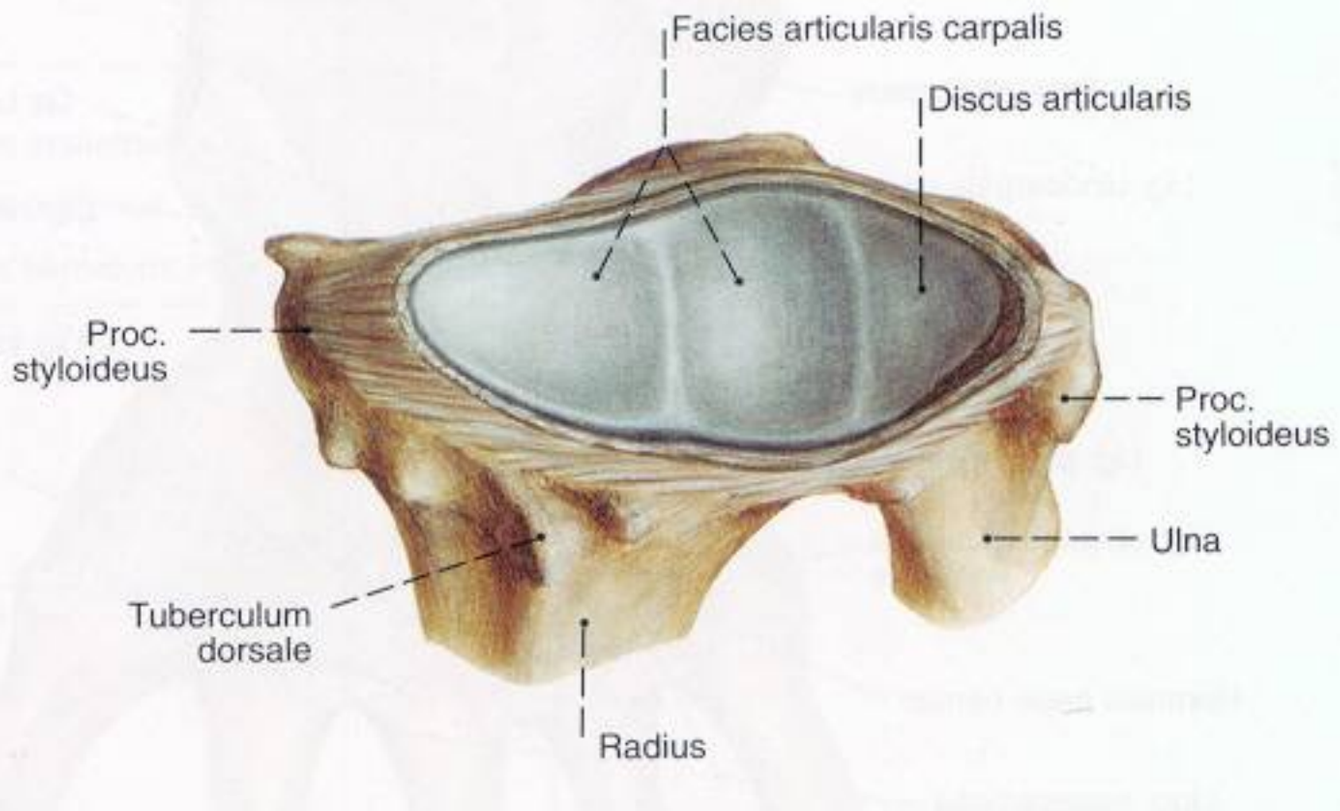

**Şek. 322** Elin eklem ve bağları, Articulatioines et Ligamenta manus; palmar taraftan görünüş (sol taraf, %75'e küçültülmüş).



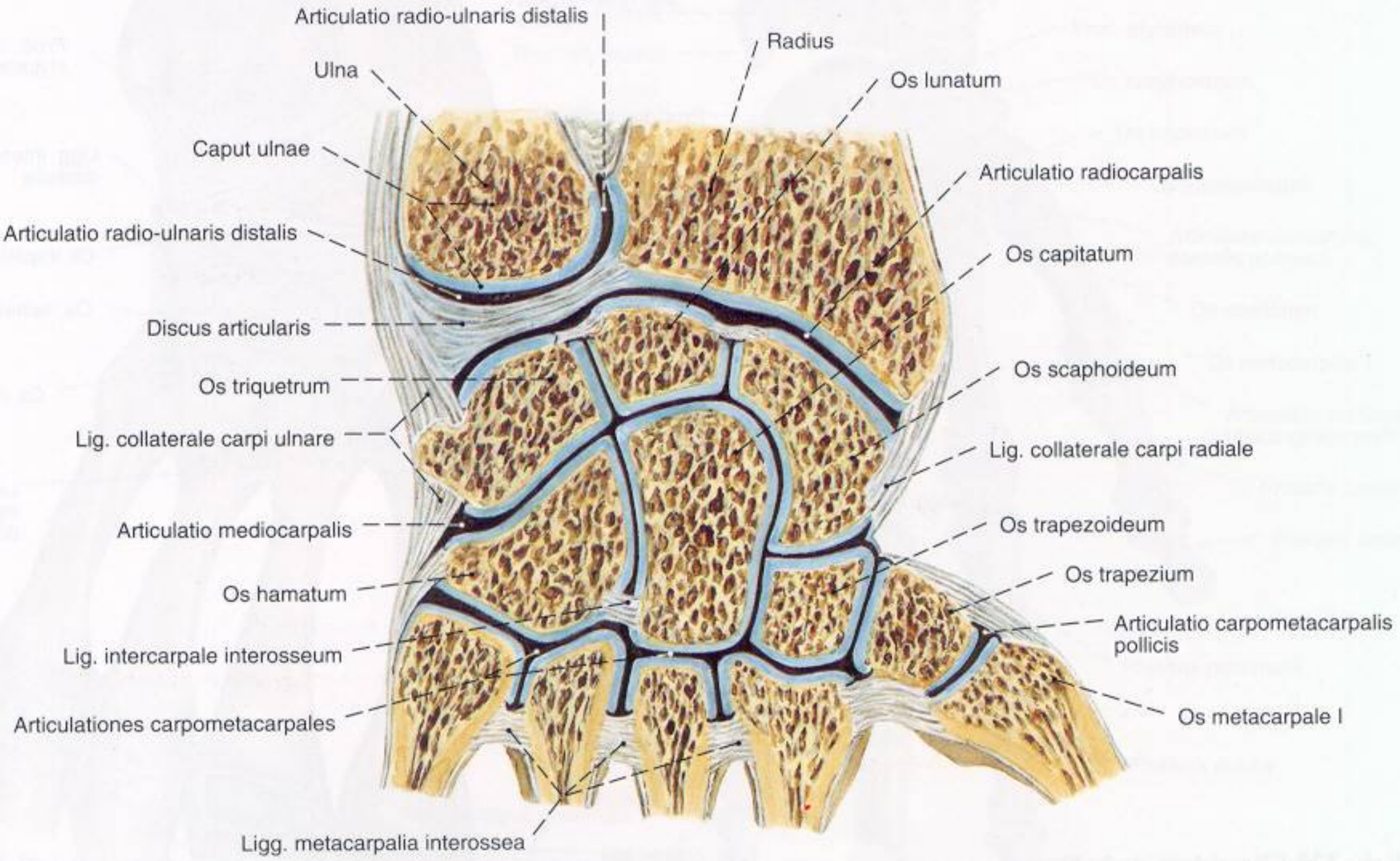

**Şek. 323** Elin eklem ve bağları, Articulationes et Ligamenta manus; dorsal taraftan görünüş (sol taraf, %75'e küçültülmüş).



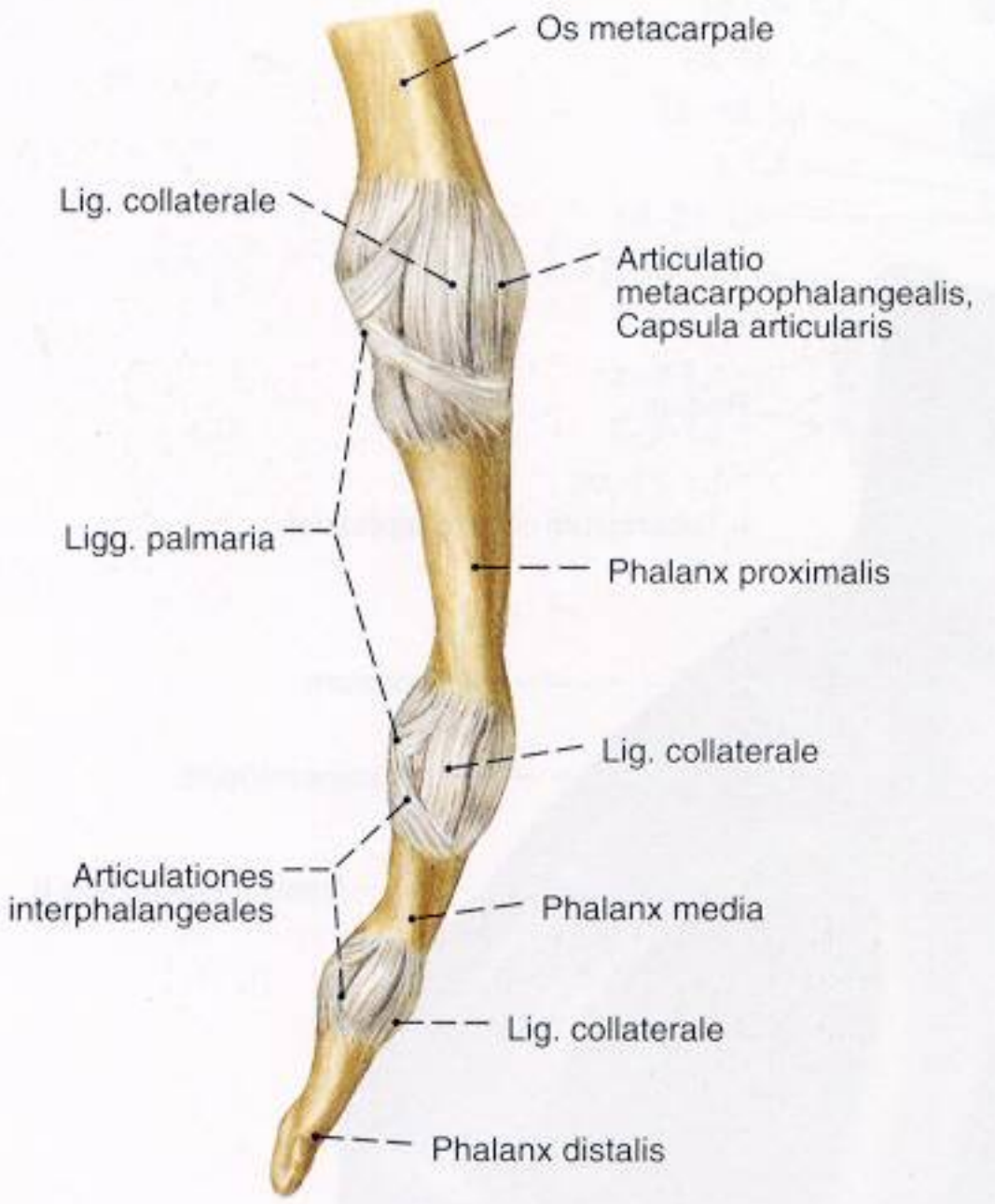

**Şek. 324** Radius ve Ulna;
distal taraftan görünüş
(sol taraf, %75'e küçültülmüş).




**Şek. 325** Articulatio radiocarpalis;
eklem yüzeyinin distal taraftan görünüşü
(sağ taraf, %85'e küçültülmüş).

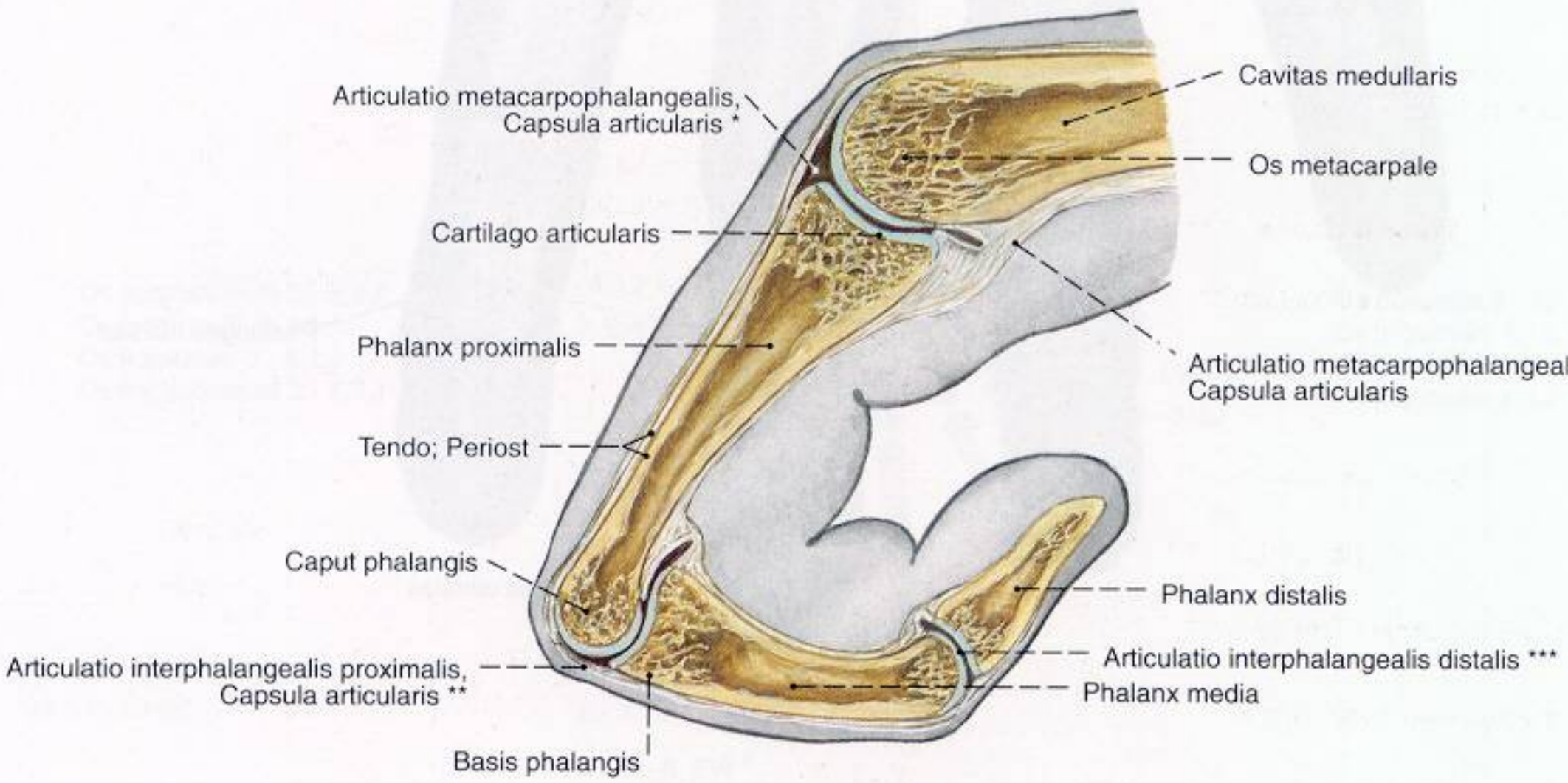



**Şek. 326** Karpal eklemler, Articulationes carpi;
el sırtına paralel kesit.



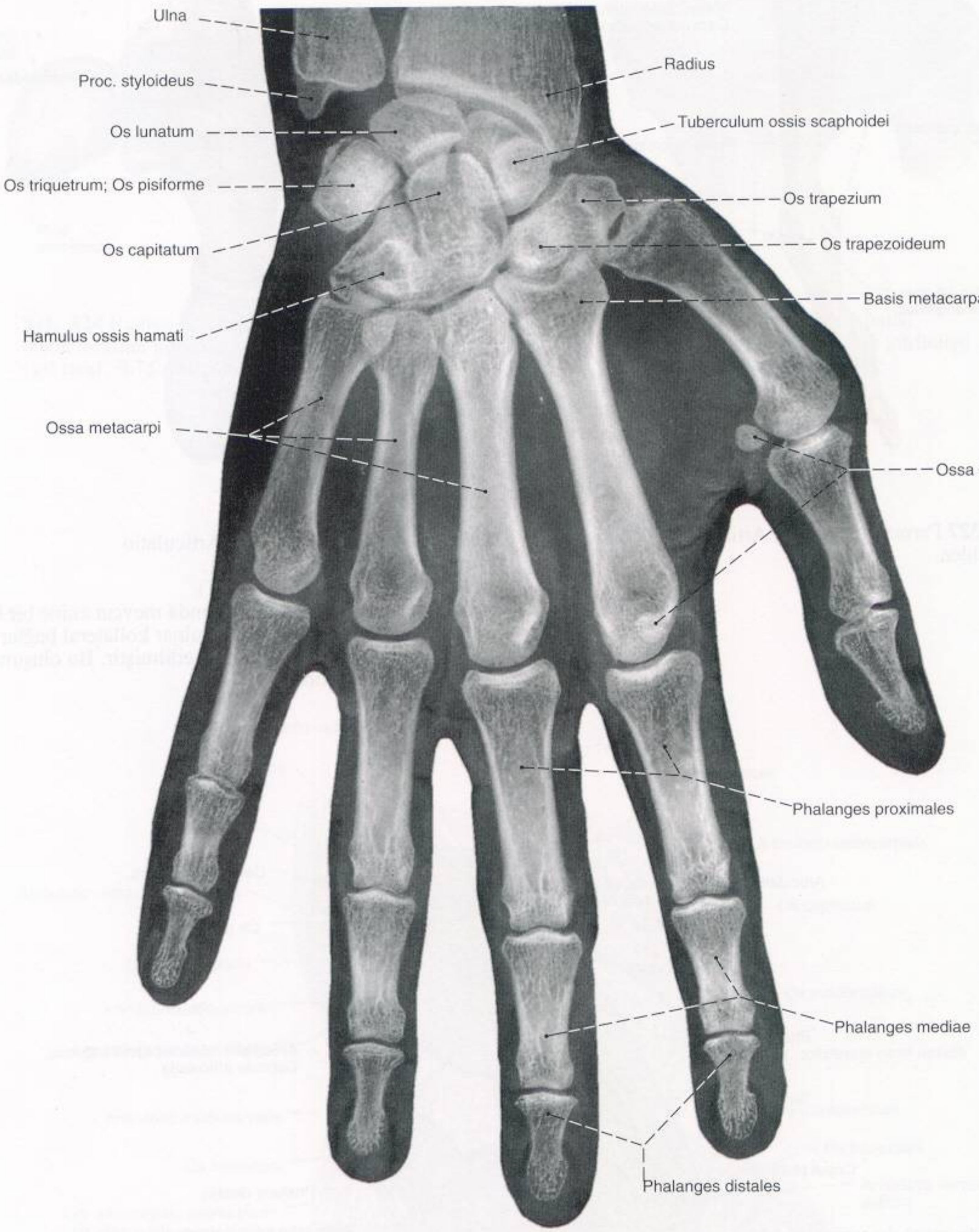

**Şek. 327** Parmak eklemleri, Articulationes digiti; lateralden.

**Şek. 328** Başparmak eklemi, Articulatio metacarpophalangealis pollicis; radial palmar yönden (sağ taraf). Her iki sesamoid kemikler arasında mevcut enine bir bağ aracılığı ile hem radial, hem de ulnar kollateral bağlar ortak bir gerilim sistemine dahil edilmiştir. Bu oluşum eklemde ekstensiyonu sınırlar.

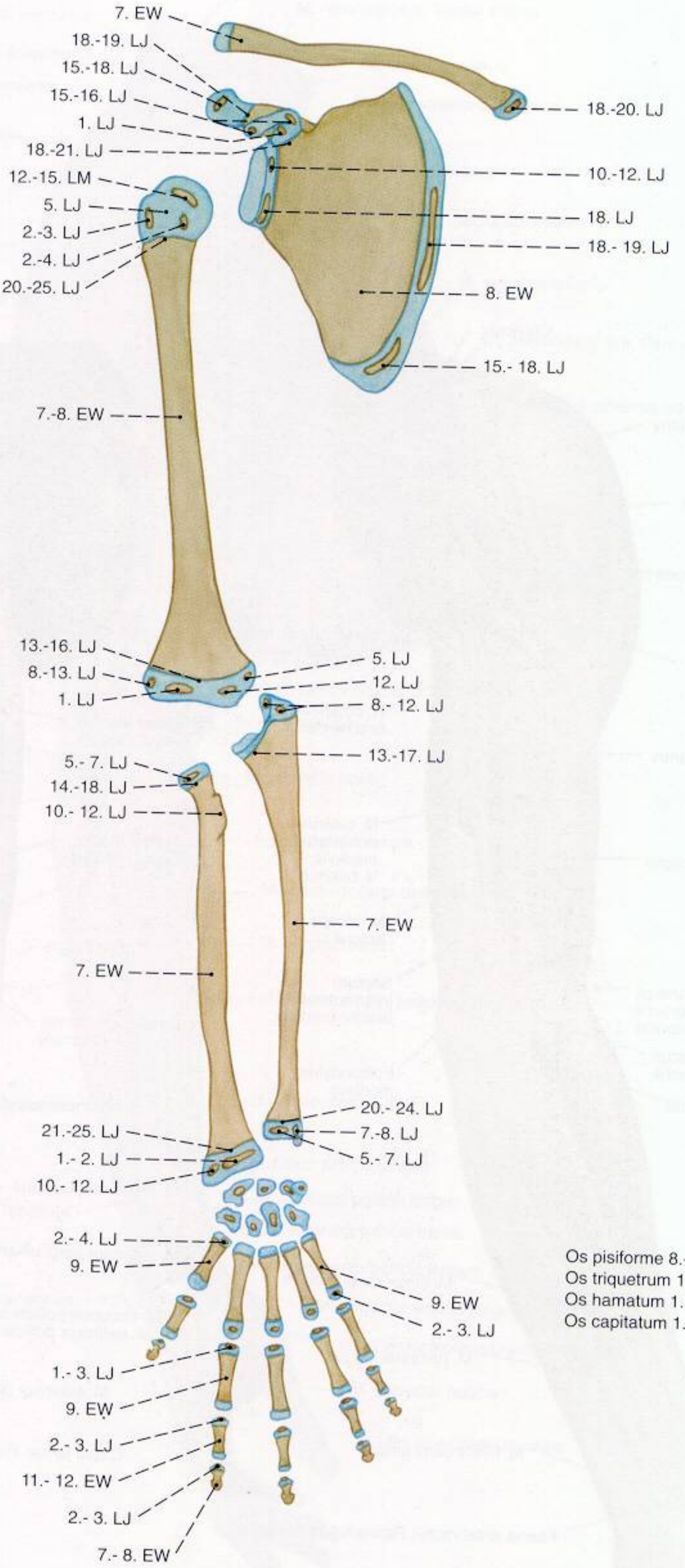



**Şek. 329** Parmak eklemleri, Articulationes digiti; dıştan sagittal kesit. İlgili eklemlere karşıt olan bükülme hatlarına dikkat ediniz.

* Klinikte: MP (= Metacarpophalangeal eklem)
** Klinikte: PIP (= Proksimal Interphalangeal eklem)
*** Klinikte: DIP (= Distal Interphalangeal eklem)

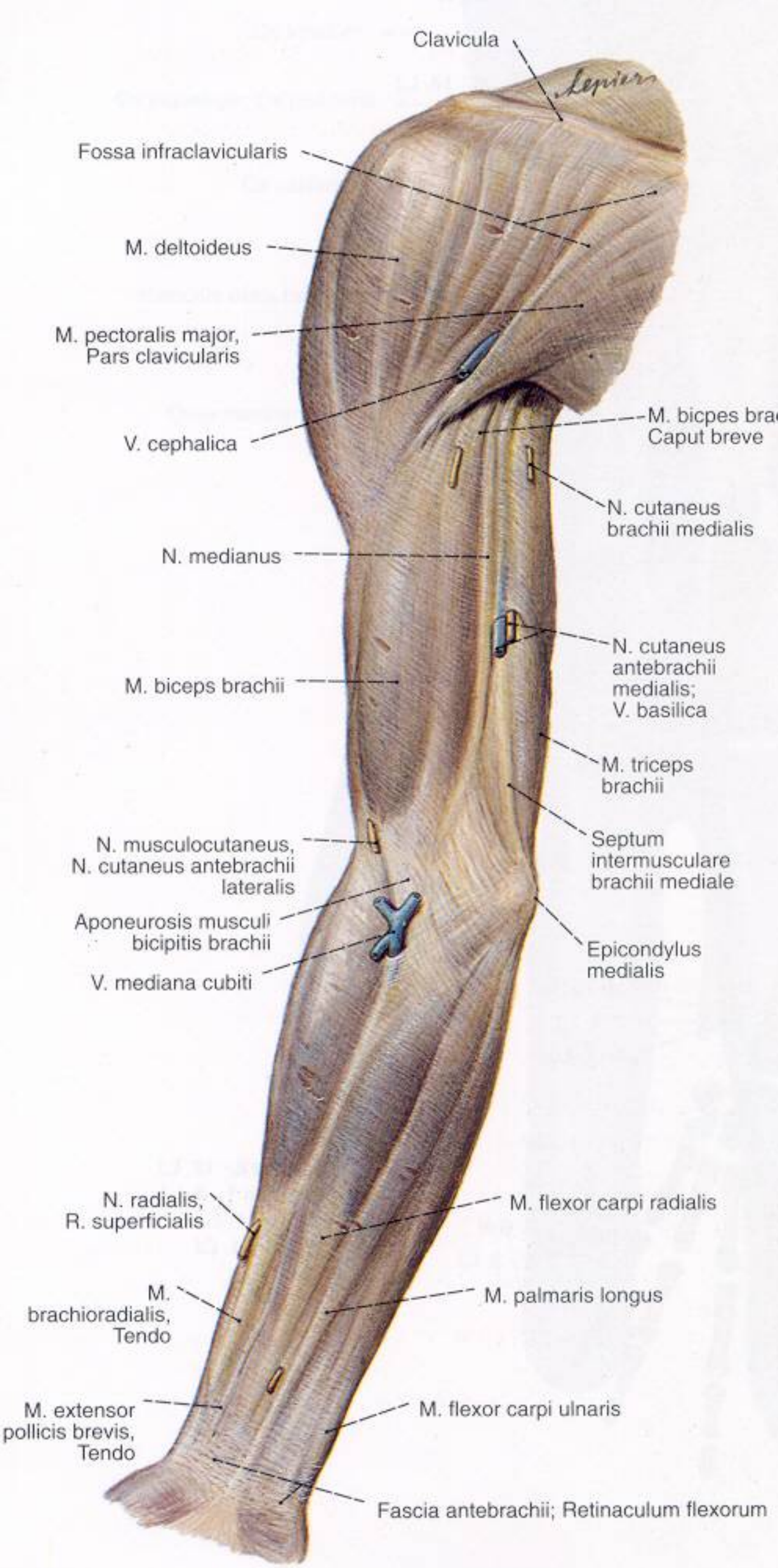



**Şek. 330** El, Manus; PA-Röntgen filmi Os pisiforme ve Os triquetrum'un birbiri üzerine projekte olduklarına dikkat ediniz.

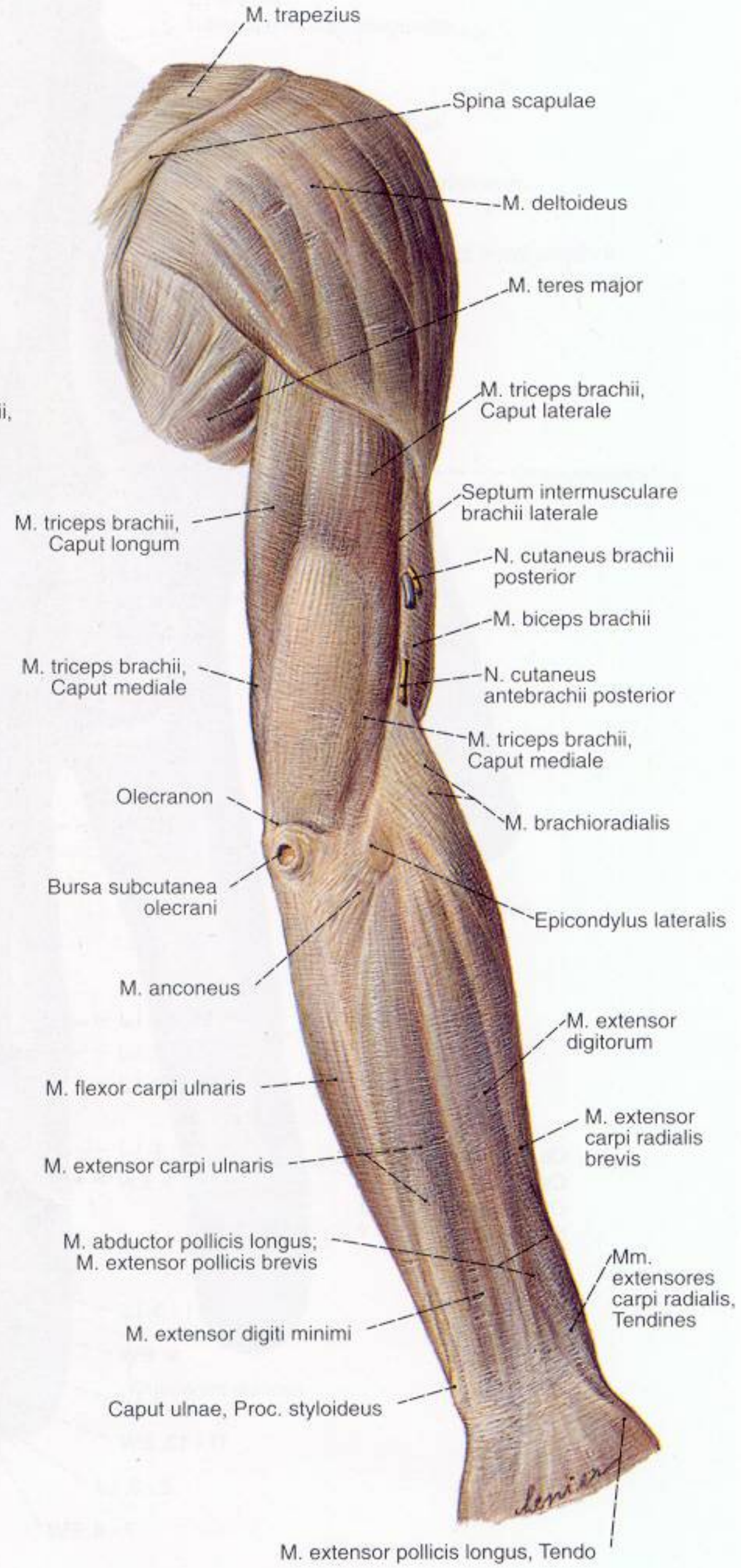



**Şek. 331** Üst ekstremitede epifiz çizgilerin kaynaşması ve kemikleşme merkezlerinin ortaya çıkışı (v. Lanz'a göre ortalama değerler, 1956).

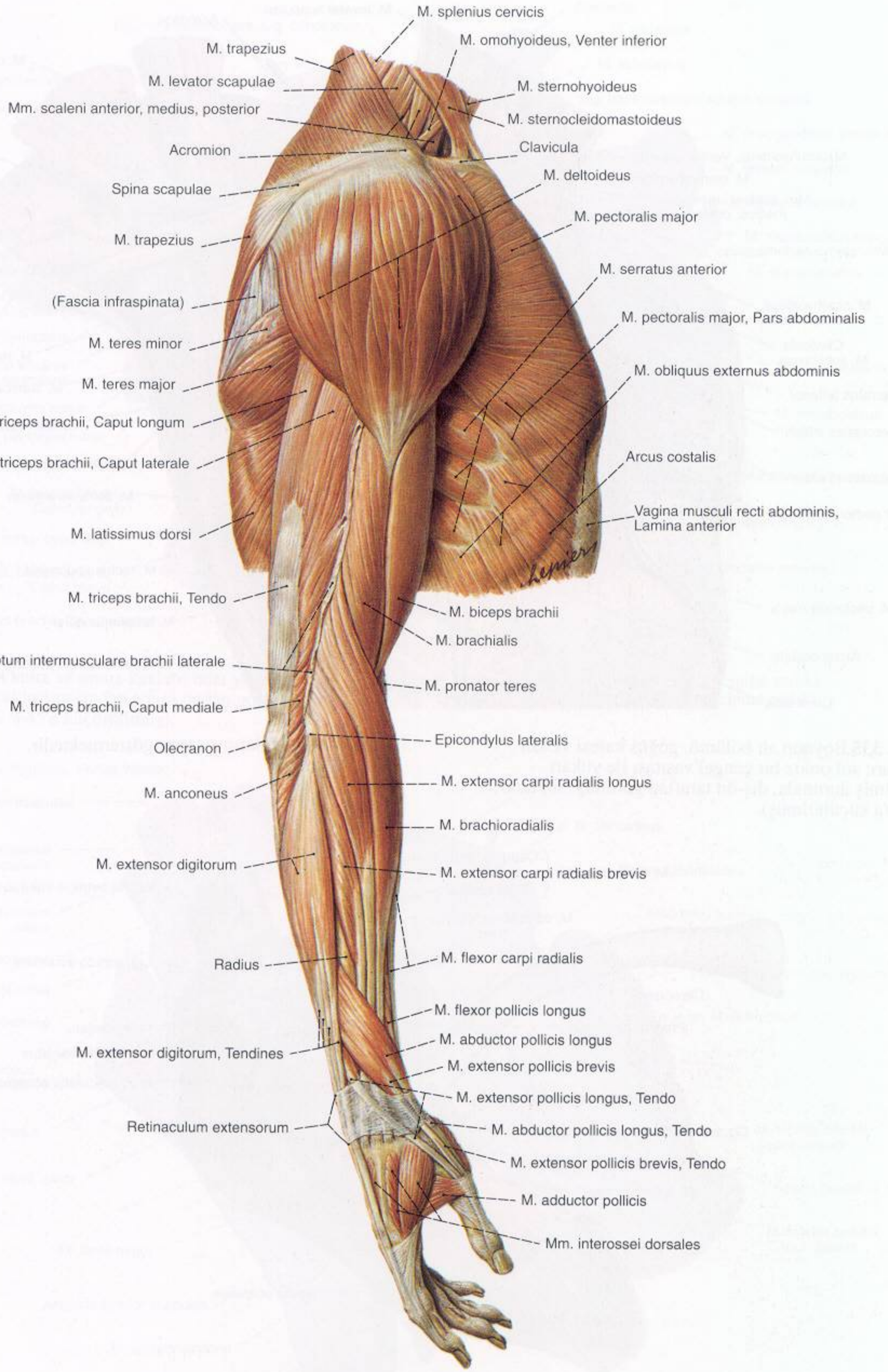
EW-Embriyonel hafta
LM-Ay
LJ-Yaş



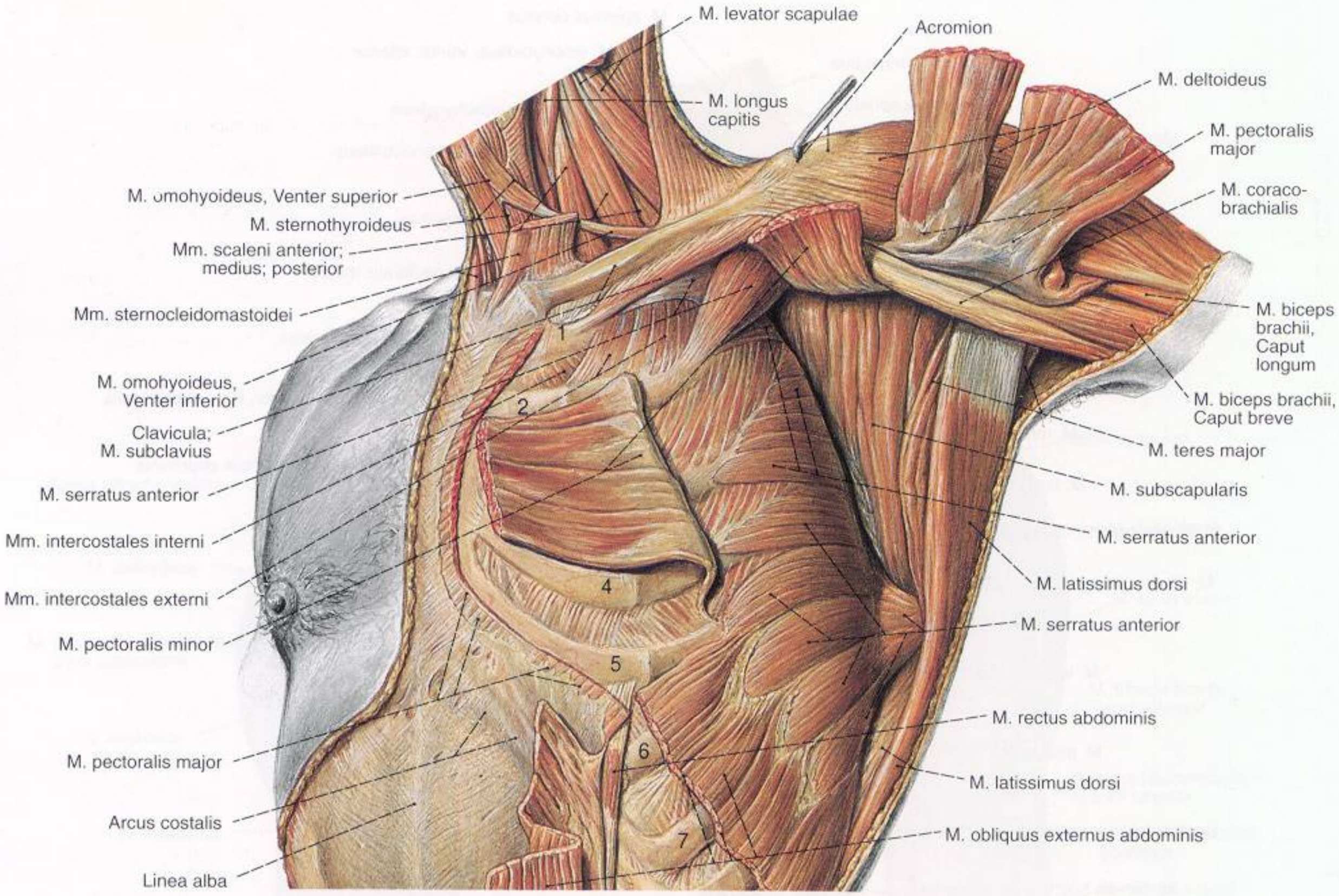

**Şek. 332** Kolun fleksor tarafının fasyasının; önden görünüşü (sağ taraf, %25'e küçültülmüş).




**Şek. 333** Kolun ekstensor tarafının fasyası; arkadan görünüş (sağ taraf, %25'e küçültülmüş).

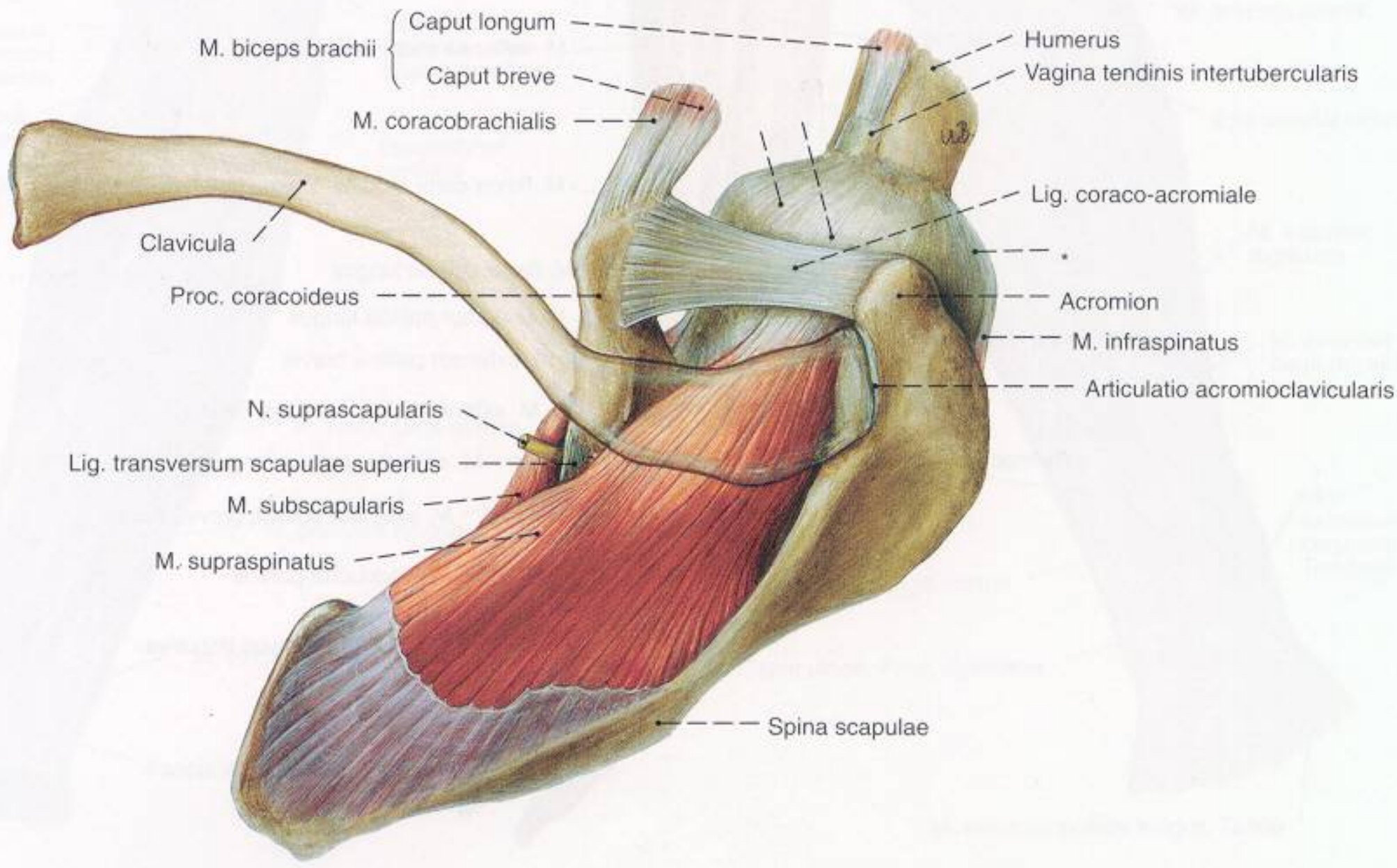



**Şek. 334** Boynun alt bölümü, göğüs kafesi ve kol kasları;
dıştan görünüş (sağ taraf, %25'e küçültülmüş).



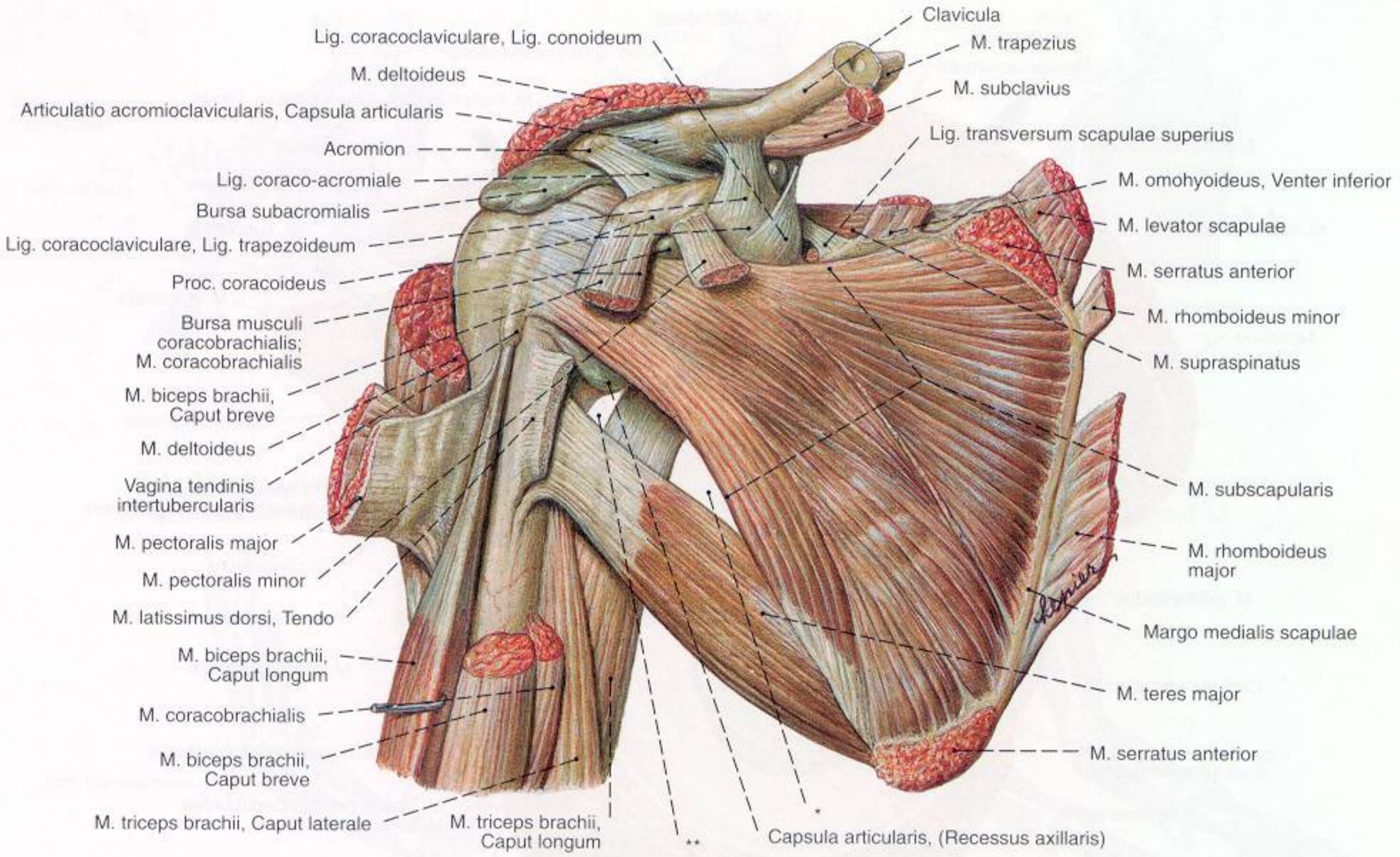

**Şek. 335** Boynun alt bölümü, göğüs kafesi ve kol kasları; sol omuz bir çengel vasıtası ile yukarı çekilmiş durumda, dış-ön taraftan görünüş (sol taraf, %30'a küçültülmüş).

1, 2, 4 - 7 kaburgaların sırasını göstermektedir.



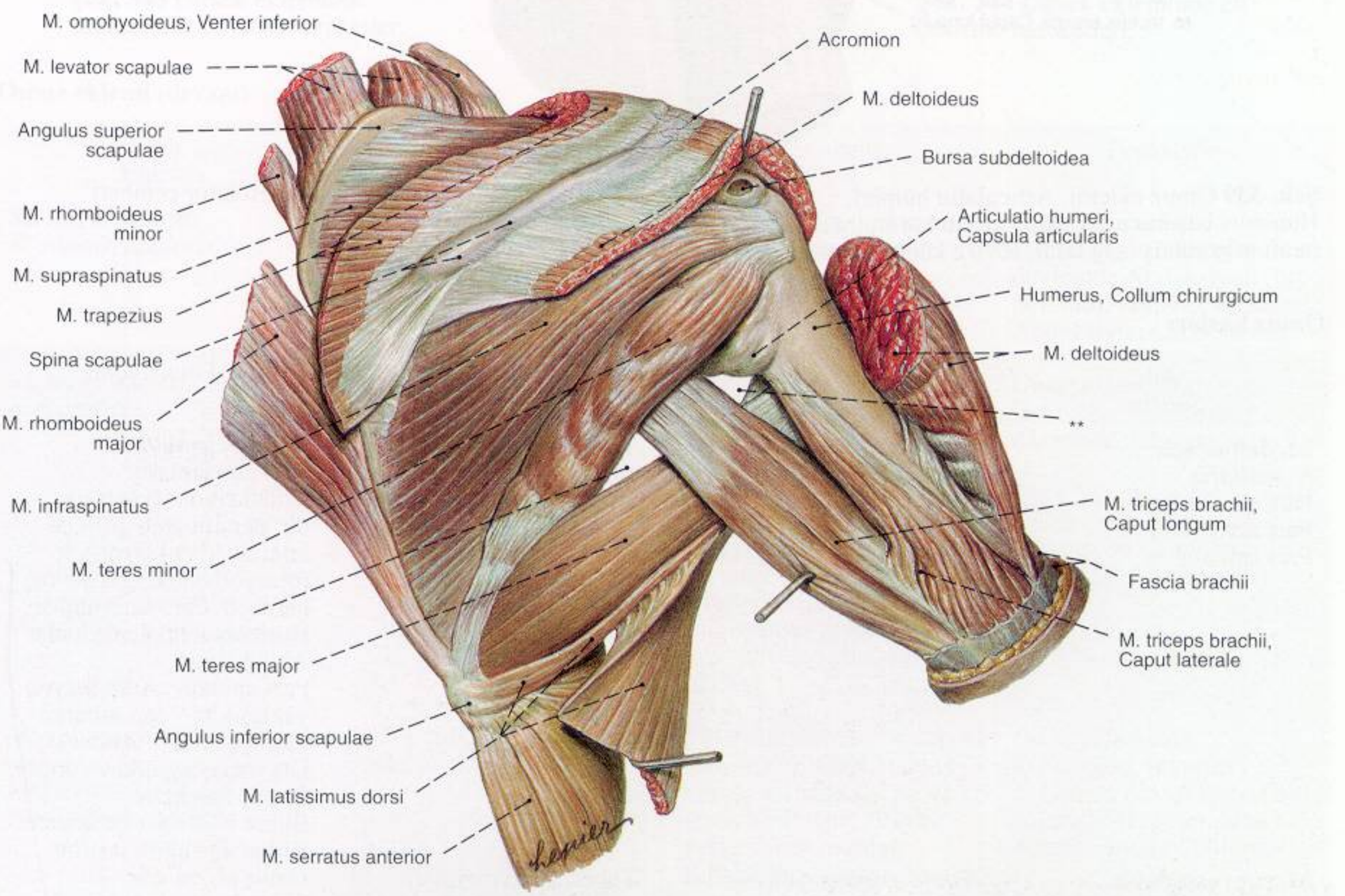

**Şek. 336** Omuz ve omuz kasları; M. deltoideus kaldırılmış, Clavicula altındaki yapıların görülebilmesi amacıyla şeffaf olarak gösterilmiştir; üstten görünüş (sağ taraf, %60'a küçültülmüş).

* ile işaretlenen kirişler "Rotator çemberi" denilen yapıyı oluştururlar.



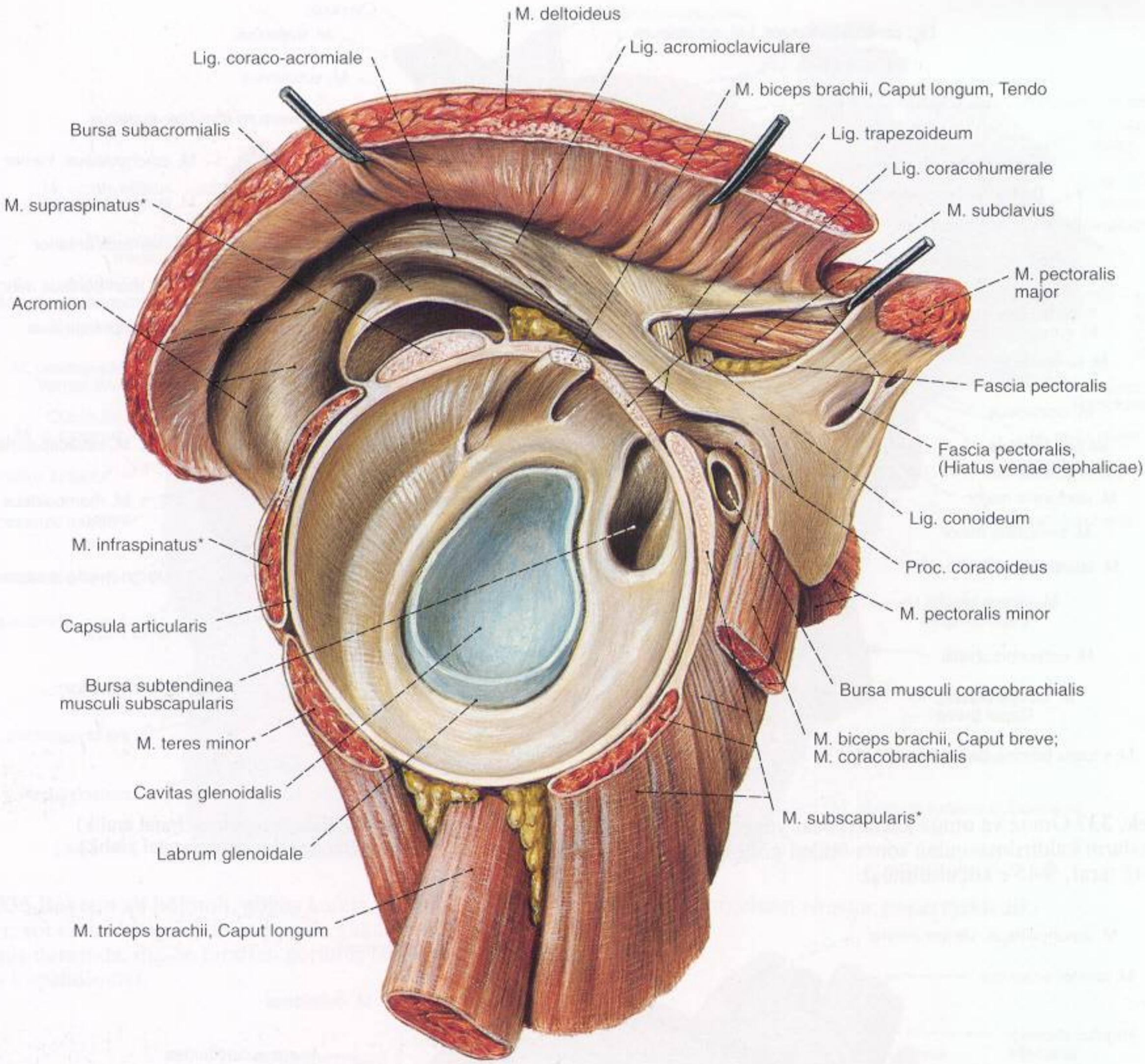

**Şek. 337** Omuz ve omuz kasları; bazı yüzeyel kasların kaldırılmasından sonra önden görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).

* Spatium axillare mediale (Scapulotricipital aralık)
** Spatium axillare laterale (Humerotricipital aralık)




**Şek. 338** Omuz ve omuz kasları; arkadan görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).

* Spatium axillare mediale (Scapulotricipital aralık)
** Spatium axillare laterale (Humerotricipital aralık)

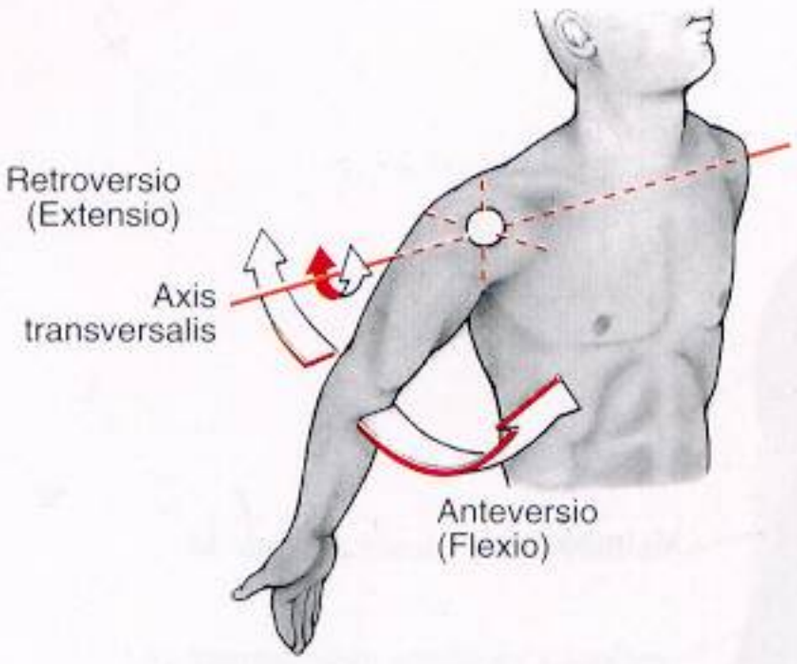



**Şek. 339** Omuz eklemi, Articulatio humeri; Humerus başının uzaklaştırılmasından sonra dış taraftan görünüş (sağ taraf, %90'a küçültülmüş).

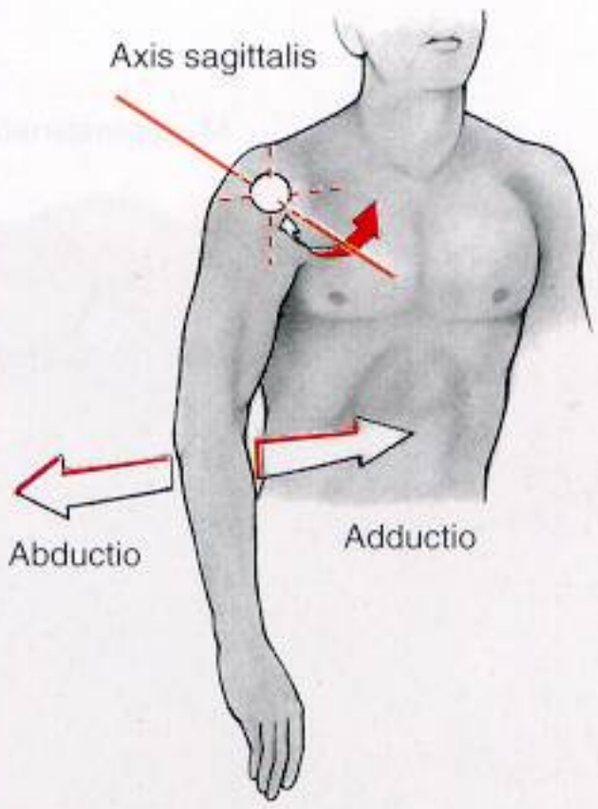
* ile işaretli kasların kirişleri "Rotator çemberi" denen yapıyı oluştururlar.

**Omuz kasları**

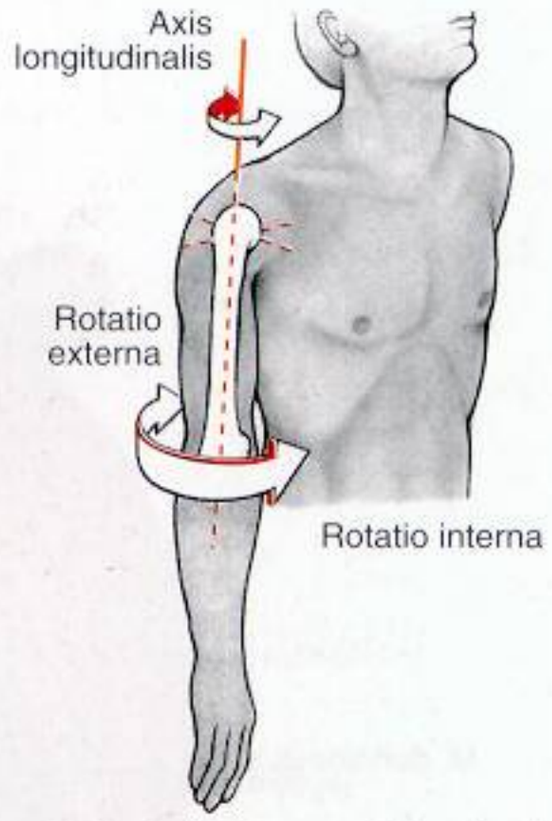
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. deltoideus**<br>*N. axillaris*<br>Pars clavicularis<br>Pars acromialis<br>Pars spinalis | Pars clavicularis: Clavicula'nın 1/3 dış bölümü<br>Pars acromialis: Acromion<br>Pars spinalis: Spina scapulae (ventralde kısa, dorsalde uzun kirişle) | Tuberositas deltoidea (bursa subdeltoidea Tuberculum majus ve kaslar arasında) | *Omuz ekleminde*<br>Pars clavicularis: Adduksiyon; (yaklaşık 60°'den itibaren gittikçe artarak Abduksiyon), iç rotasyon öne doğru sarkaç hareketi. Pars acromialis: Horizontal düzleme kadar Abduksiyon.<br>Pars spinalis: Adduksiyon yaklaşık 60°'den itibaren gittikçe artarak Abduksiyon, Dış rotasyon, arkaya doğru sarkaç hareketi.<br>Bütün bölümler beraberce: Kolun ağırlığını taşırlar. |
| **M. supraspinatus**<br>*N. suprascapularis*<br>Plexus brachialis'den<br>Pars supraclavicularis | Fossa supraspinata | Tuberculum majus'un proksimal bölümünde (bir kirişle) | *Omuz ekleminde*<br>Skapuler düzlemde abduksiyon, dış rotasyon |



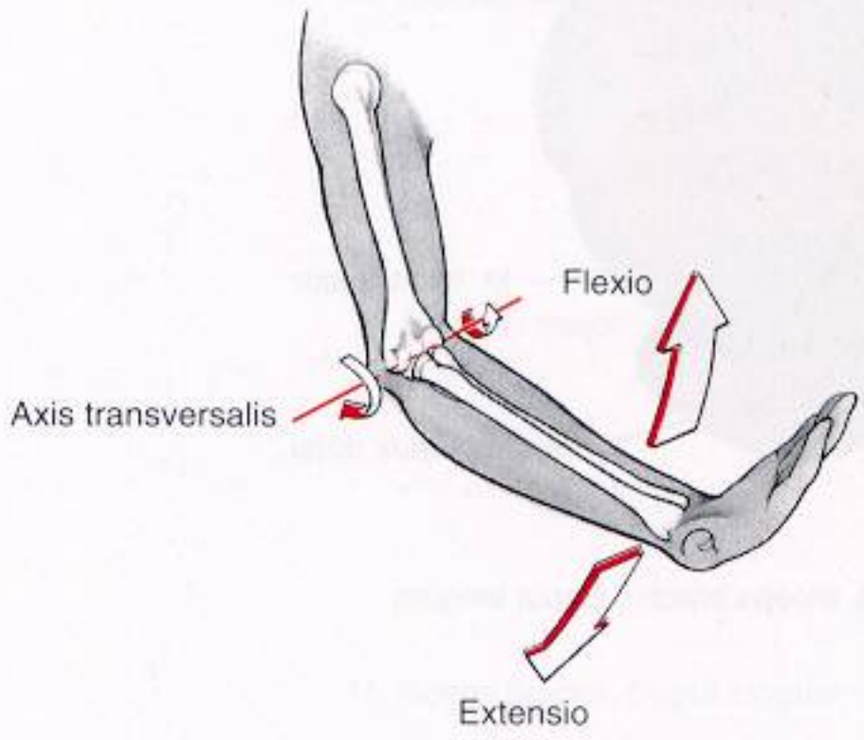

**Şek. 340** Omuz ekleminde sagittal düzlemdeki hareketler.



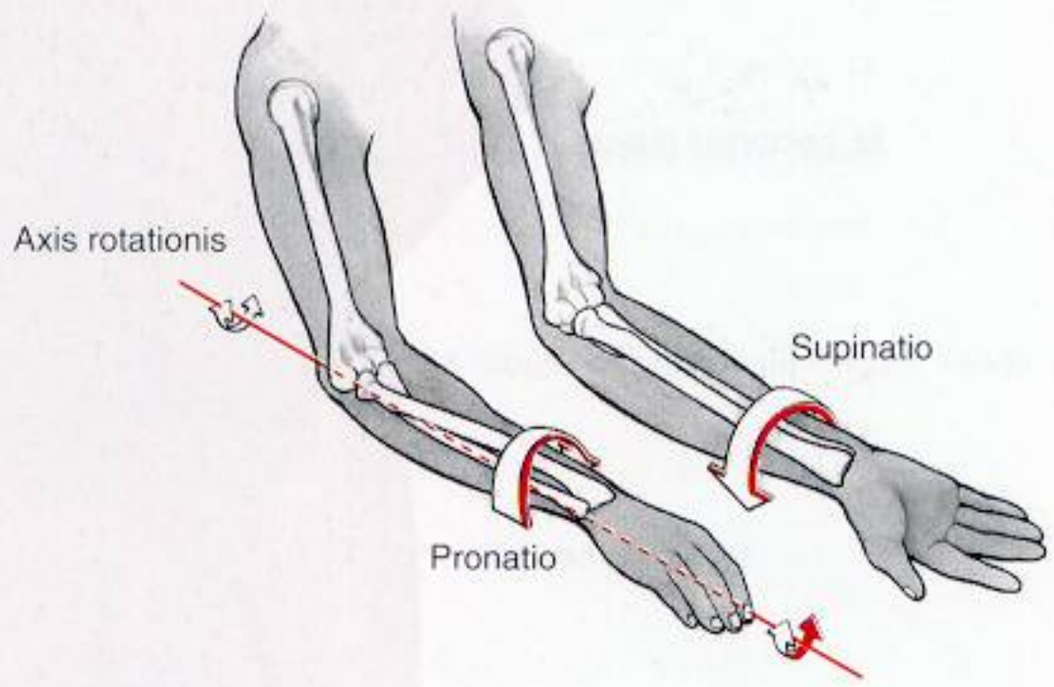

**Şek. 341** Omuz ekleminde frontal düzlemdeki hareketler.




**Şek. 342** Omuz ekleminde transversal düzlemdeki hareketler.



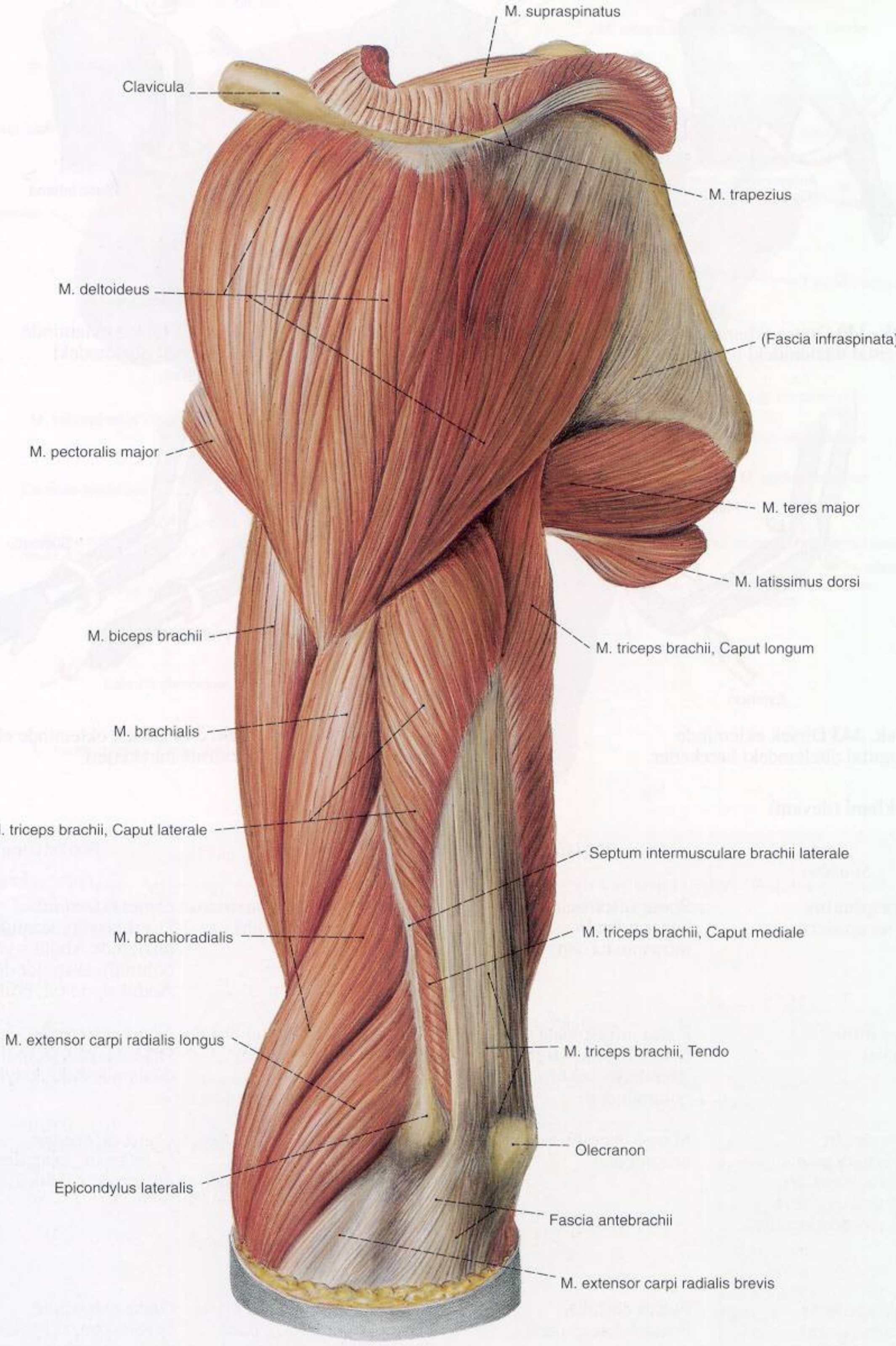

**Şek. 343** Dirsek ekleminde sagittal düzlemdeki hareketler.



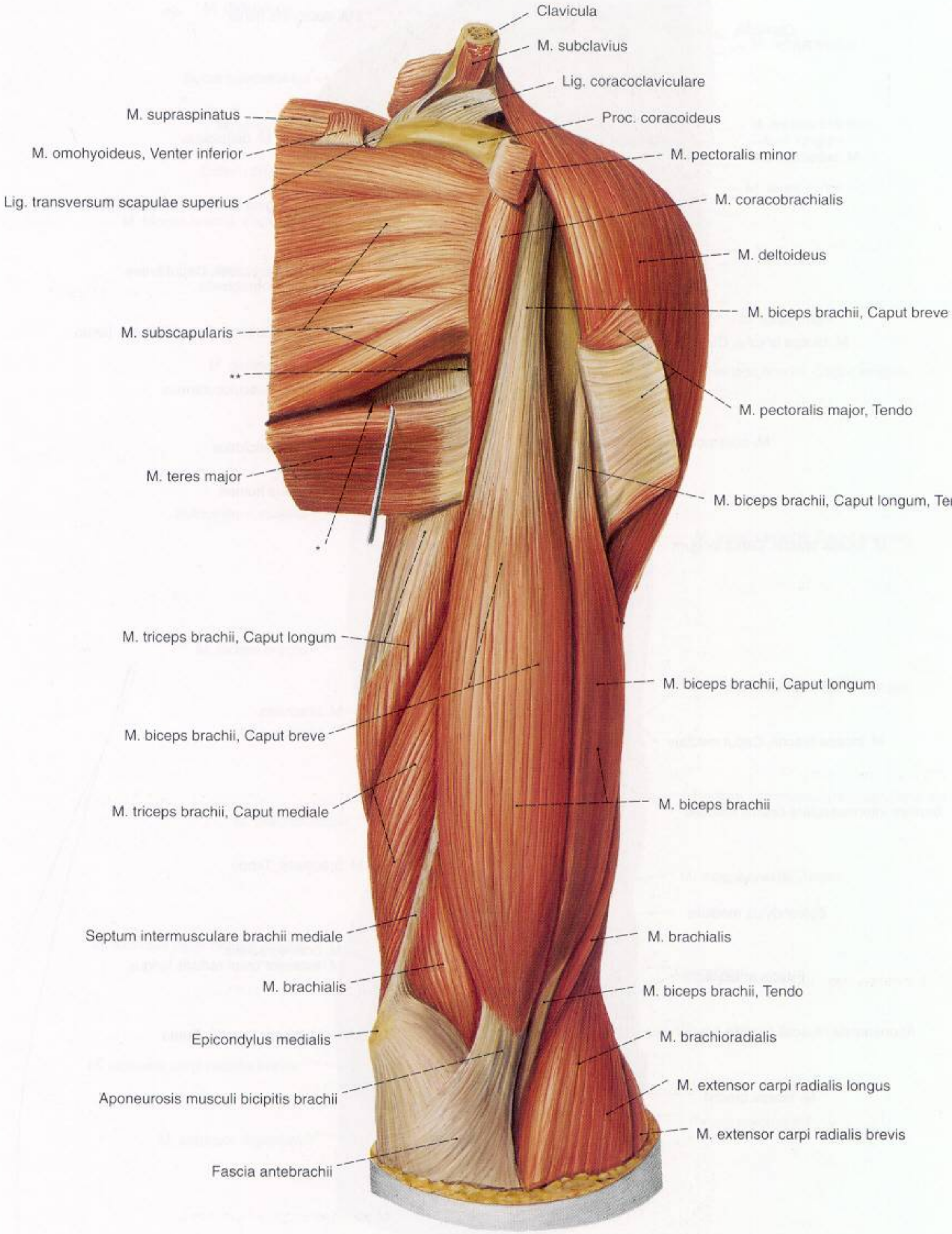

**Şek. 344** Dirsek ekleminde eli çevirme hareketleri.

**Omuz eklemi** (devam)

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. infraspinatus**<br>*N. suprascapularis* | Spina scapulae'nin alt kenarından Fossa infraspinata'dan | Tuberculum majus'un orta ibiğinde (kiriş yapı ile) | *Omuz ekleminde*<br>Dış rotasyon, skapuler düzlemde Abduksiyon (üst bölümü), skapuler düzlemde Adduksiyon (alt bölümü) |
| **M. teres minor**<br>*N. axillaris* | Fossa infraspinata'nın alt bölümünden Margo lateralis'in 1/3 orta bölümünden | Tuberculum majus'un distal ibiğinde (kiriş yapı ile) | *Omuz ekleminde*<br>Dış rotasyon, skapuler düzlemde Adduksiyon |
| **M. teres major**<br>*Nn. subscapulares*<br>Plexus brachialis'den<br>Pars infraclavicularis<br>veya N. thoracodorsalis | Margo lateralis ve Angulus inferior'dan | Crista tuberculi minoris'de (kiriş yapı ile), M. latissimus dorsi'nin dorsal tarafında (Bursa subtendinea musculi latissimi dorsi ile ayrılmış olarak) | *Omuz ekleminde*<br>İç rotasyon, skapuler düzlemde Adduksiyon |
| **M. subscapularis**<br>*Nn. subscapulares*<br>Plexus brachialis'den<br>Pars infraclavicularis | Facies costalis,<br>Fossa subscapularis | Tuberculum minus ve crista tuberculi minoris'in buna komşu kısmında (kısa ve geniş bir kirişle). Bursa subtendinea musculi subscapularis'in tutunma yerinin aşağısında. | *Omuz ekleminde*<br>İç rotasyon, skapuler düzlemde Abduksiyon (üst bölümü), skapuler düzlemde Adduksiyon (alt bölümü) |

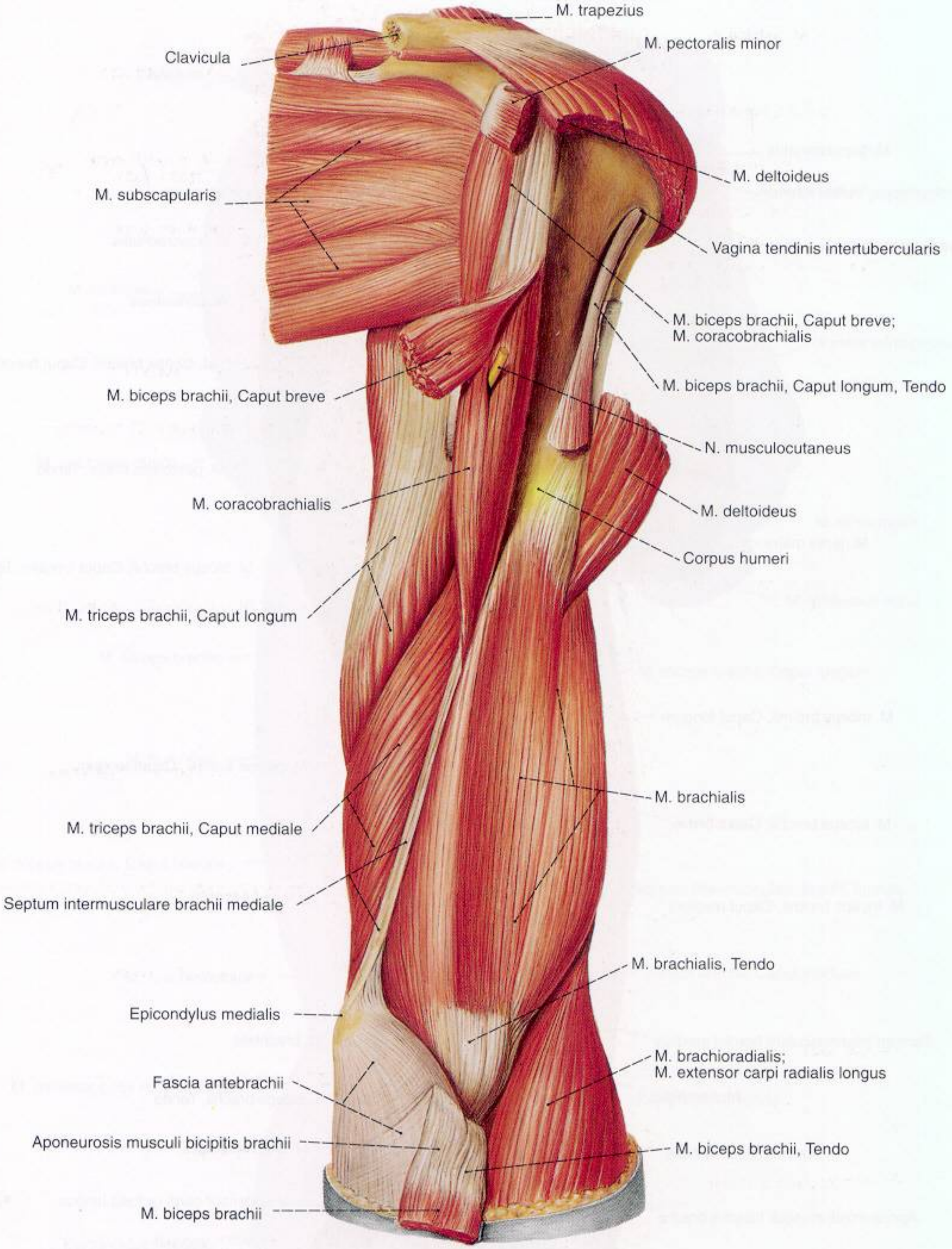



**Şek. 345** Kol kaslarının arka-dış taraftan görünüşü (sol taraf, %45'e küçültülmüş).

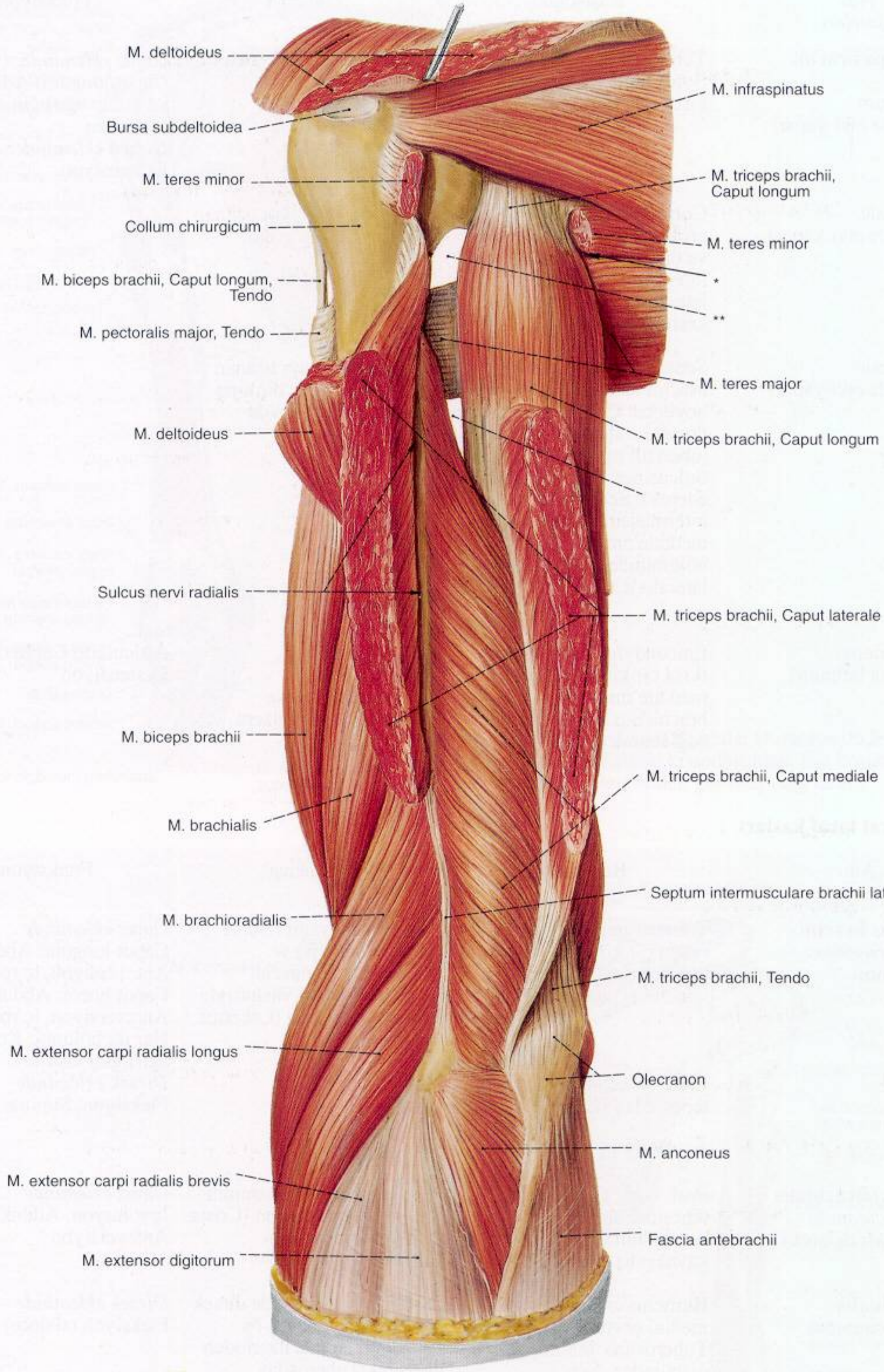



**Şek. 346** Kol kaslarının önden görünüşü (sol taraf, %40'a küçültülmüş).

* Spatium axillare mediale
** Spatium axillare laterale




**Şek. 347** Kol kasları;
M. deltoideus ve M. biceps brachi'nin kısmen kaldırılmasından sonra derin tabakanın önden görünüşü (sol taraf, %40'a küçültülmüş).




**Şek. 348** Kol kasları;
M. deltoideus'un uzaklaştırılmasından sonra derin tabakanın arka taraftan görünüşü
(sol taraf, %45'e küçültülmüş).

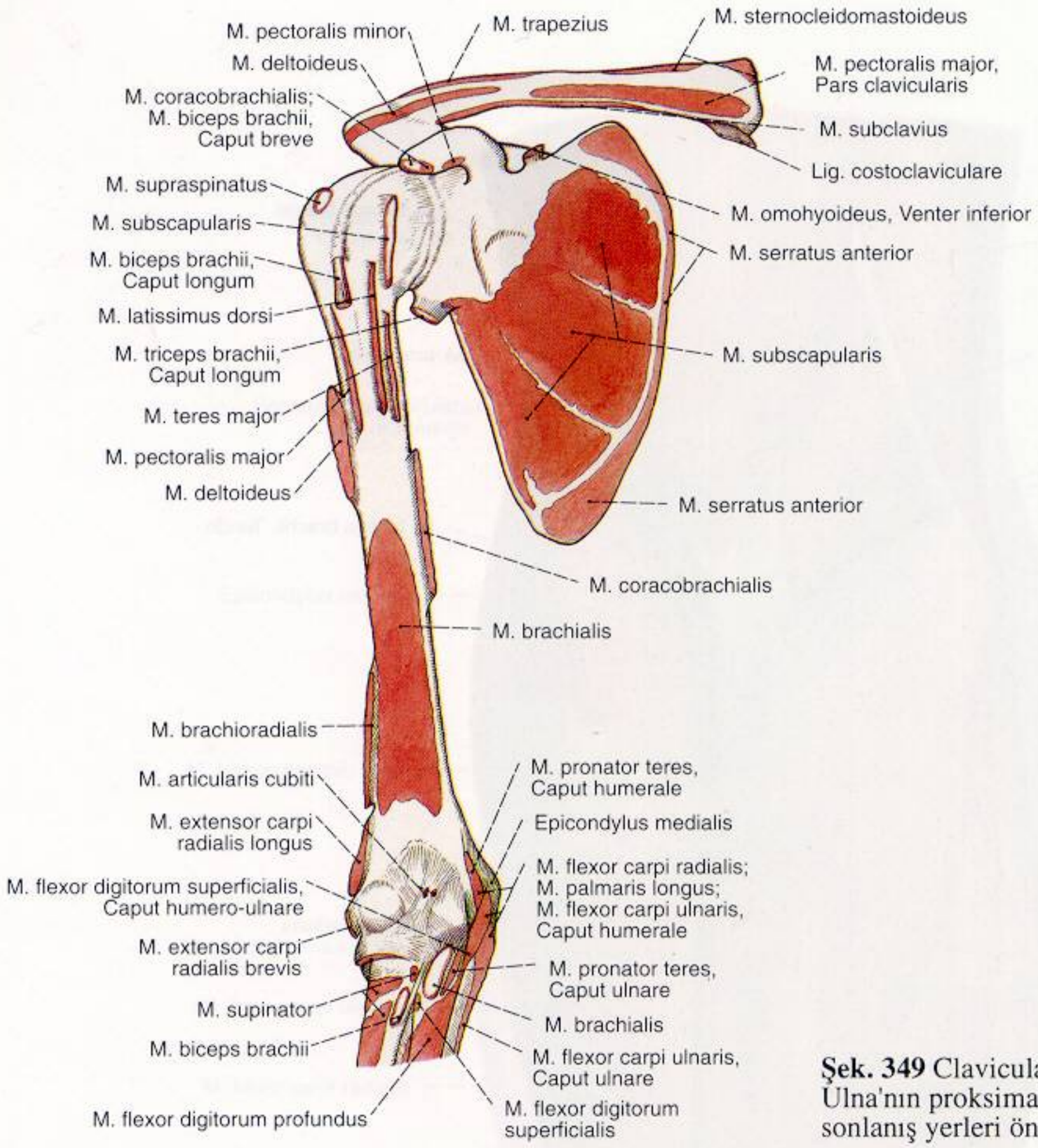
* Spatium axillare mediale
** Spatium axillare laterale

**Kolun dorsal tarafı kasları**

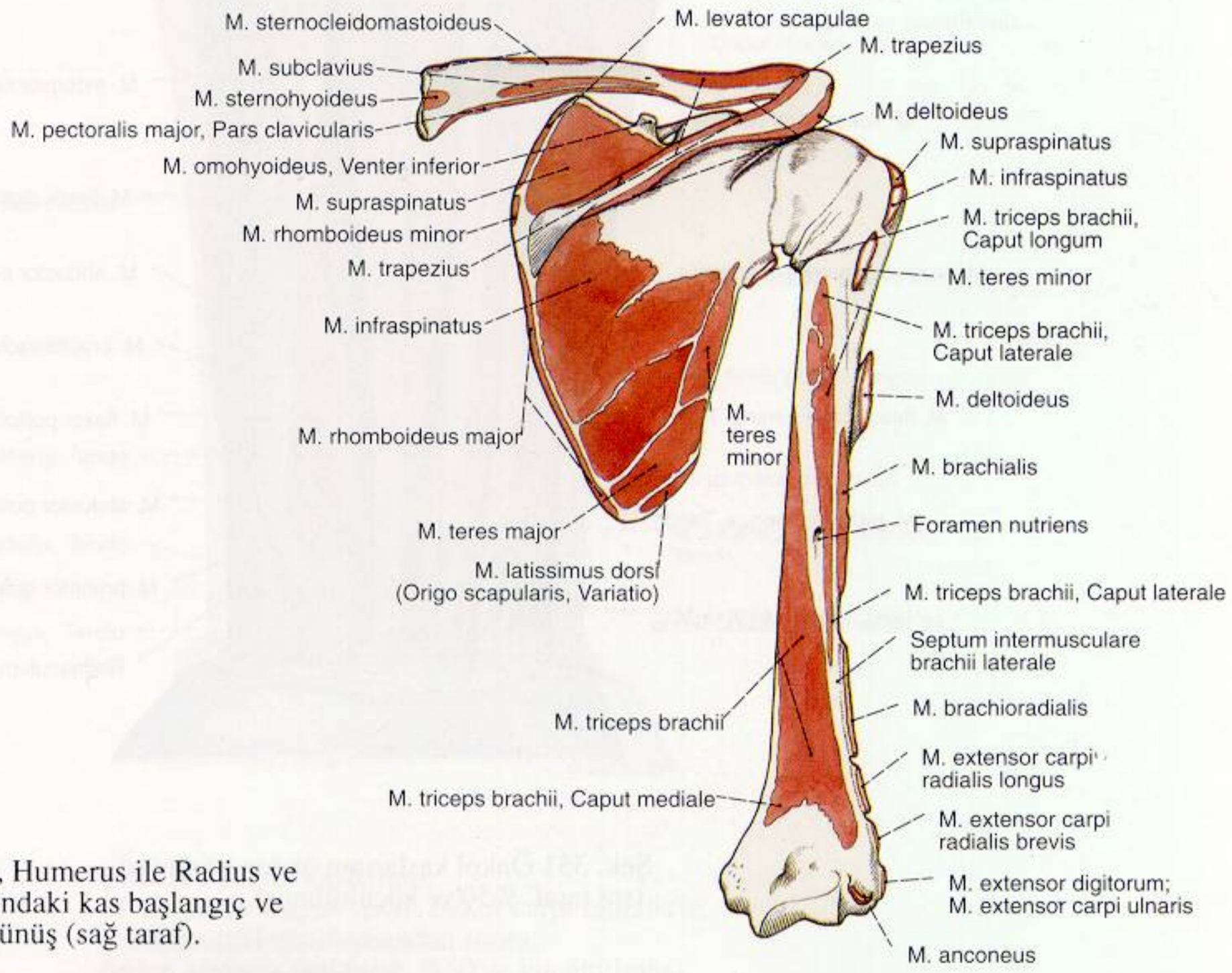
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. triceps brachii**<br>*N. radialis*<br>Caput longum<br>(iki eklemde etki yapar) | Tuberculum infraglenoidale, (iyice belli olan yassı bir kirişle) | Uzunlamasına seyreden liflerle Olecranon'da | *Omuz ekleminde:* (sadece Caput longum) Adduksiyon ve kolun ağırlığının taşınması<br>*Dirsek ekleminde:*<br>Ekstensiyon |
| Caput laterale<br>(tek eklemde etki yapar) | Corpus humeri'nin proksimal bölümünde arka ve dış çevresinden; Septum intermusculare brachii laterale'nin 2/3 proksimal kesiminden | İçe ve distale doğru uzanan liflerle Olecranon'da | |
| Caput mediale<br>(tek eklemde etki yapar) | Septum intermusculare brachii mediale'nin tümü boyunca; Corpus humeri'nin dorsal tarafından (Crista tuberculi majoris'in distali, Sulcus nervi radialis'i takip ederek); Septum intermusculare brachii mediale'nin 1/3 distal bölümünden (Epicondylus lateralis'e kadar) | Eğik olarak aşağı uzanan liflerle müşterek bir kiriş halinde Olecranon'da | |
| **2. M. anconeus**<br>(kas önkolda bulunur)<br>*N. radialis* | Epicondylus lateralis'den (kısa bir kirişle) Caput mediale musculi tricipitis brachii'nin lateral kısmına bağlanarak | Ulna'nın Facies posterior'unda Olecranon'un biraz distalinde olmak üzere | Articulatio Cubiti'de<br>Ekstensiyon |

**Kolun ventral taraf kasları**

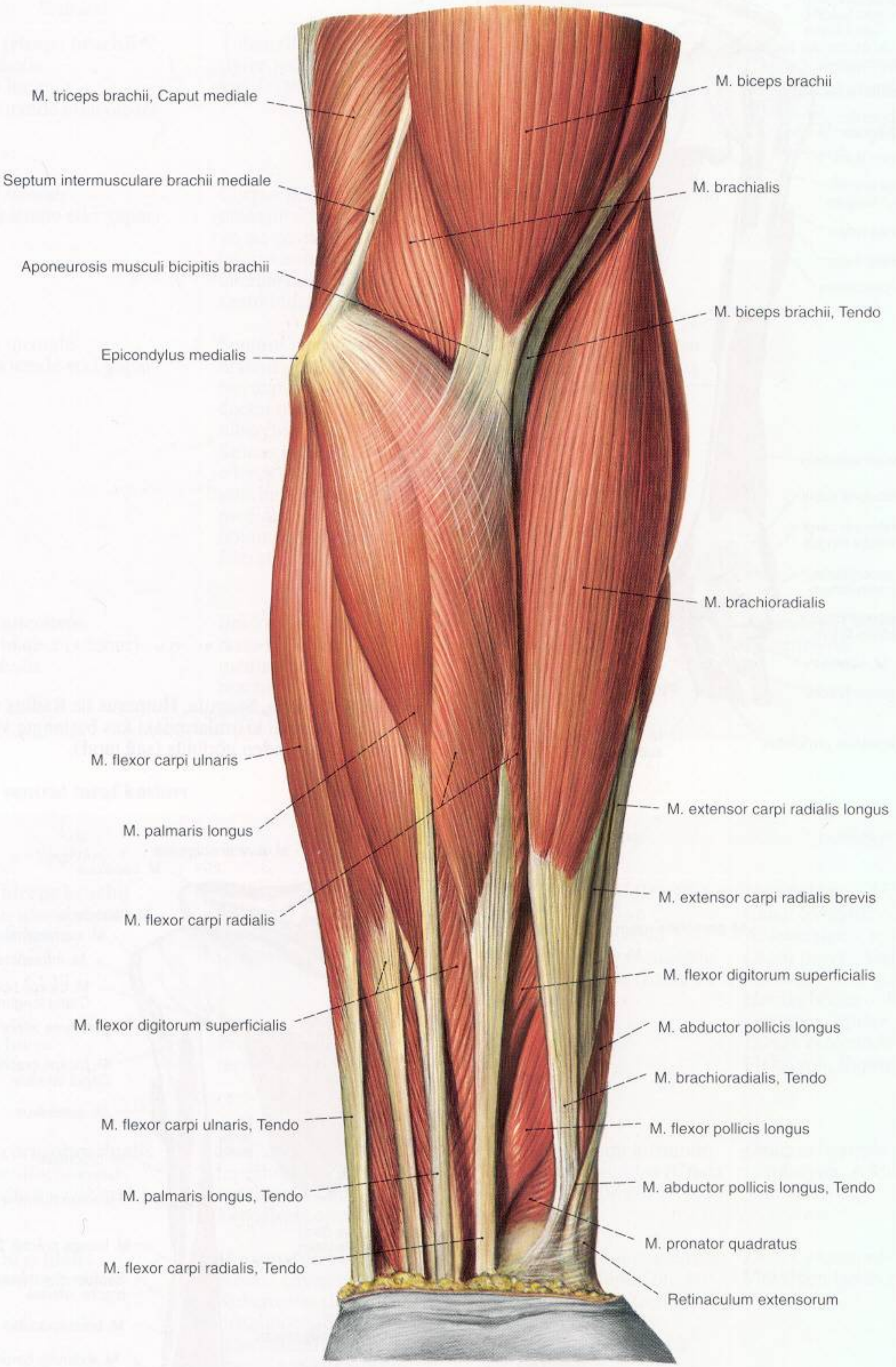
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **1. M. biceps brachii**<br>*N. musculocutaneus*<br>Caput longum | Tuberculum supraglenoidale (uzun bir kirişle; kirişin son bölümü omuz eklemi içinden açıkta geçer) | Tuberositas radii (Bursa bicipitoradialis) ve Aponeurosis musculi bicipitis brachii vasıtasıyla önkol fasyasında (Lacertus fibrosus) | *Omuz ekleminde*<br>Caput longum: Abduksiyon, Anteversiyon, iç rotasyon<br>Caput breve: Abduksiyon, Anteversiyon, iç rotasyon<br>Her iki bölümü: Kolun ağırlığını taşırlar<br>*Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon, Supinasyon |
| Caput breve | Proc. coracoideus'un tepesinden (kısa bir kirişle) | | |
| **2. M. coracobrachialis**<br>*N. musculocutaneus*<br>(çok defa kası delerek) | Prof. coracoideus'un tepesinden (M. biceps brachii'nin Caput breve'si ile kaynaşmış olarak) | Humerus'un orta kısmının ön ve iç çevresinden (Crista tuberculi minoris'in distalinden) | *Omuz ekleminde*<br>İç rotasyon, Adduksiyon ve Anteversiyon |
| **3. M. brachialis**<br>*N. musculocutaneus* | Humerus'un ventral ve medial çevresinden Tuberositas deltoidea'nın distalinden, Septa intermuscularia brachii mediale et laterale'nin arasındaki yerden | Kalın bir kas halinde dirsek eklemi kapsülünün ön yüzünün hemen üzerinden geçerek Tuberositas ulnae'ye uzanır (kısa bir kirişle) | *Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon (sadece) |



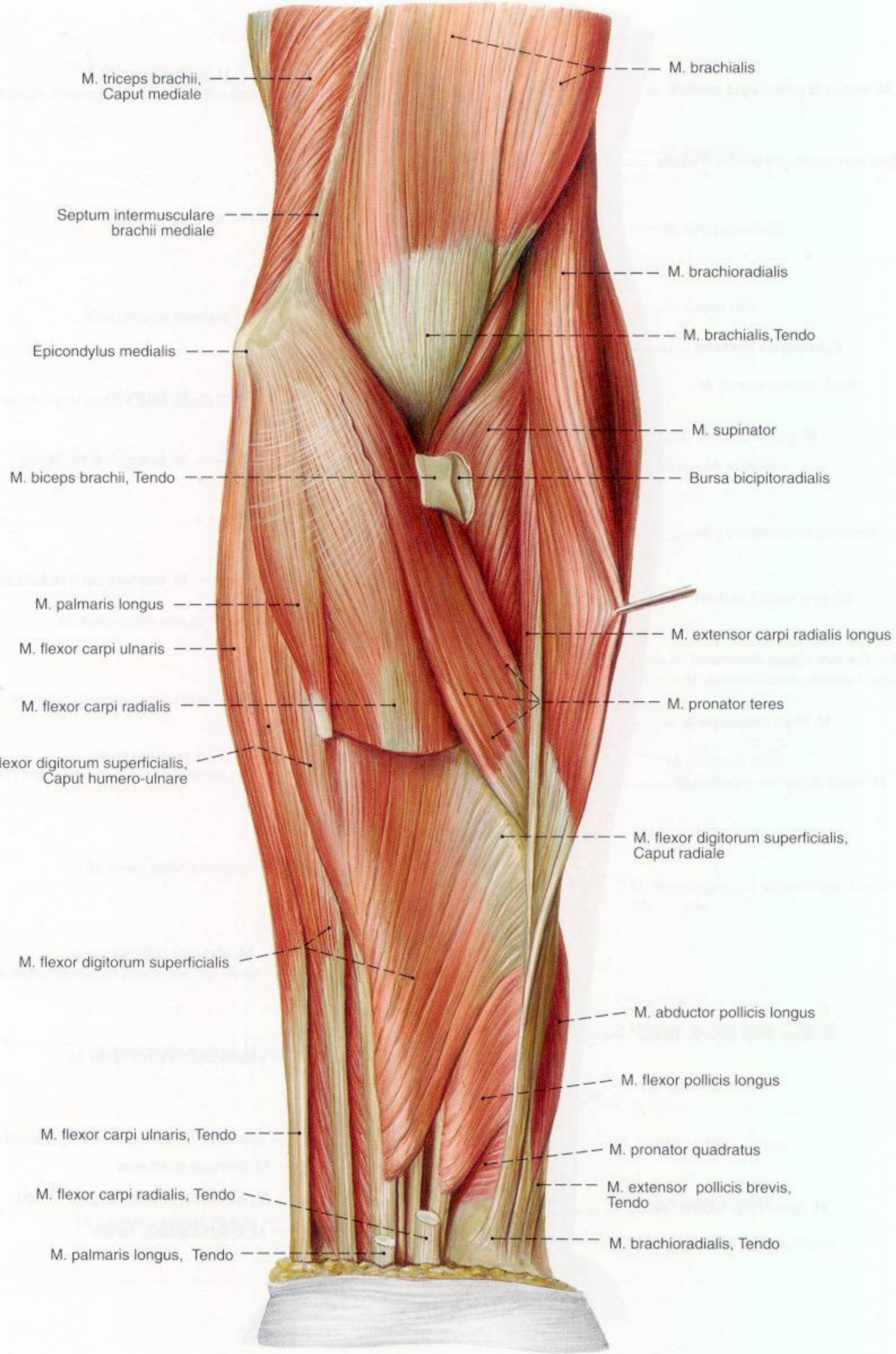

**Şek. 349** Clavicula, Scapula, Humerus ile Radius ve Ulna'nın proksimal kısımlarındaki kas başlangıç ve sonlanış yerleri önden görünüş (sağ taraf).



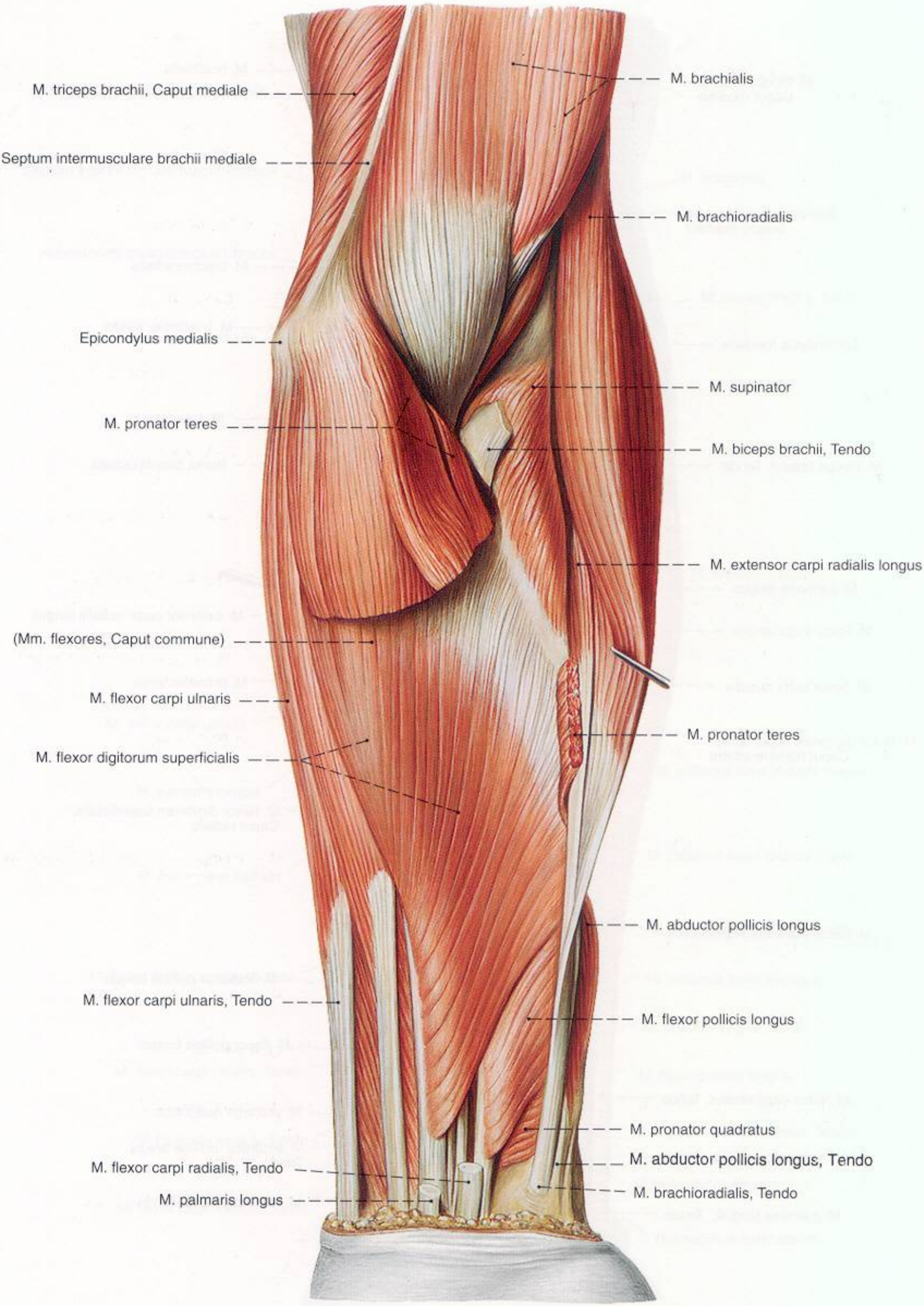

**Şek. 350** Clavicula, Scapula, Humerus ile Radius ve Ulna'nın proksimal kısımlarındaki kas başlangıç ve sonlanış yerleri, arkadan görünüş (sağ taraf).



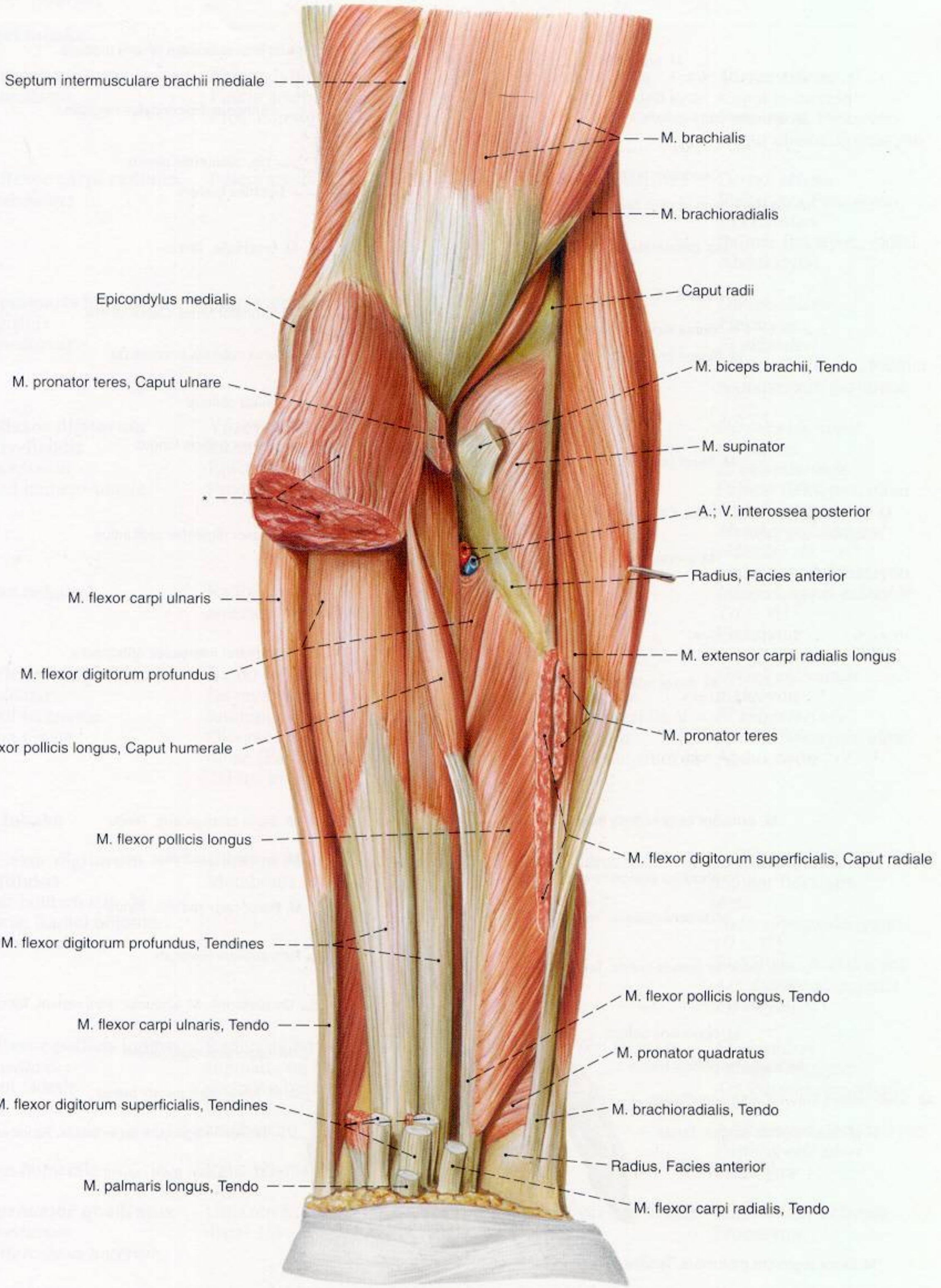

**Şek. 351** Önkol kaslarının önden görünüşü (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).




**Şek. 352** Önkol kaslarının;
M. palmaris longus ve M. flexor carpi radialis'in kısmen uzaklaştırılmasından sonra;
önden görünüş (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

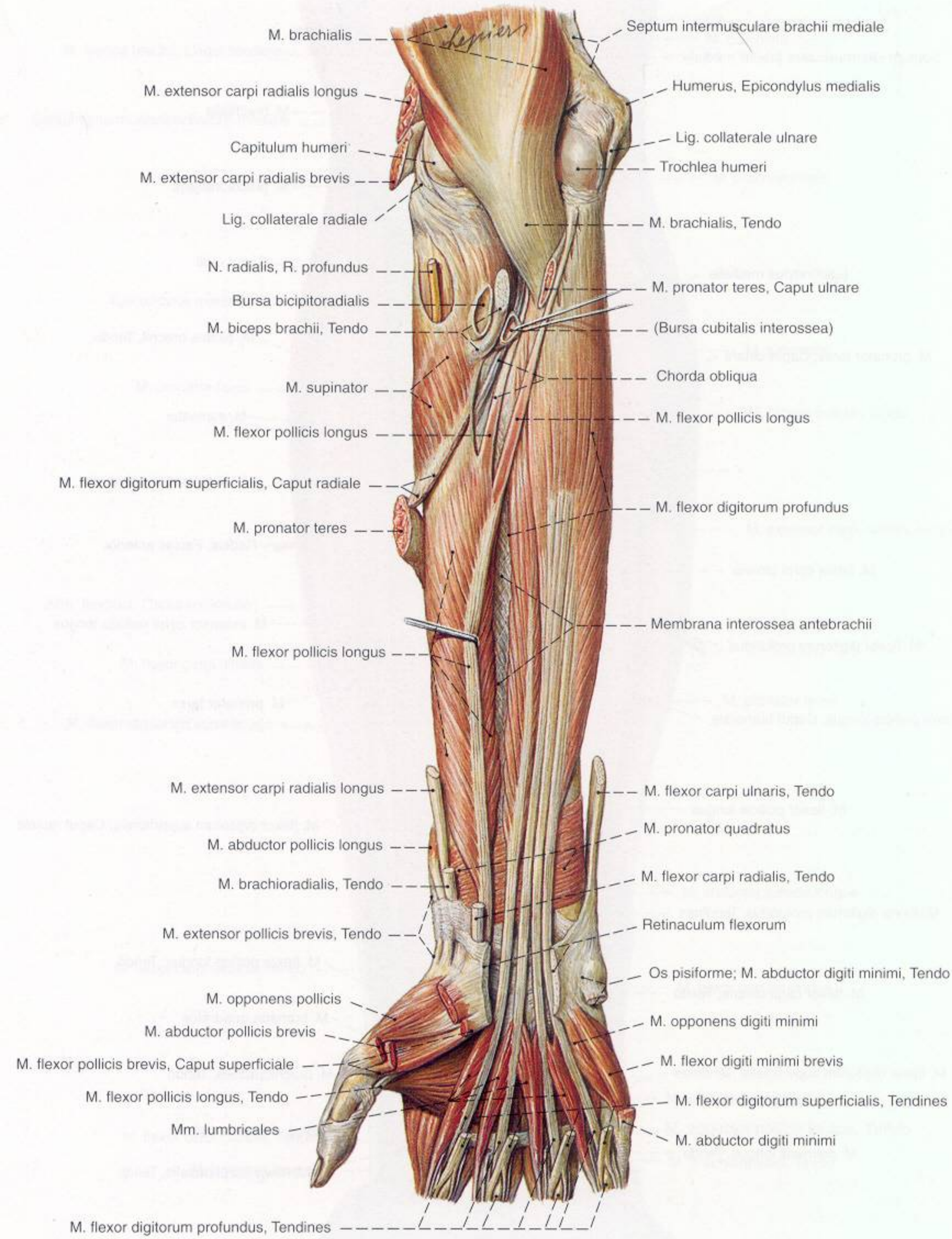



**Şek. 353** Önkol kasları yüzeyel fleksorların kısmen kaldırılmasından sonra, orta tabaka kaslarının önden görünüşü (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).




**Şek. 354** Önkol kasları; yüzeyel fleksorların kısmen uzaklaştırılmasından sonra, derin tabakanın önden görünüşü (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).

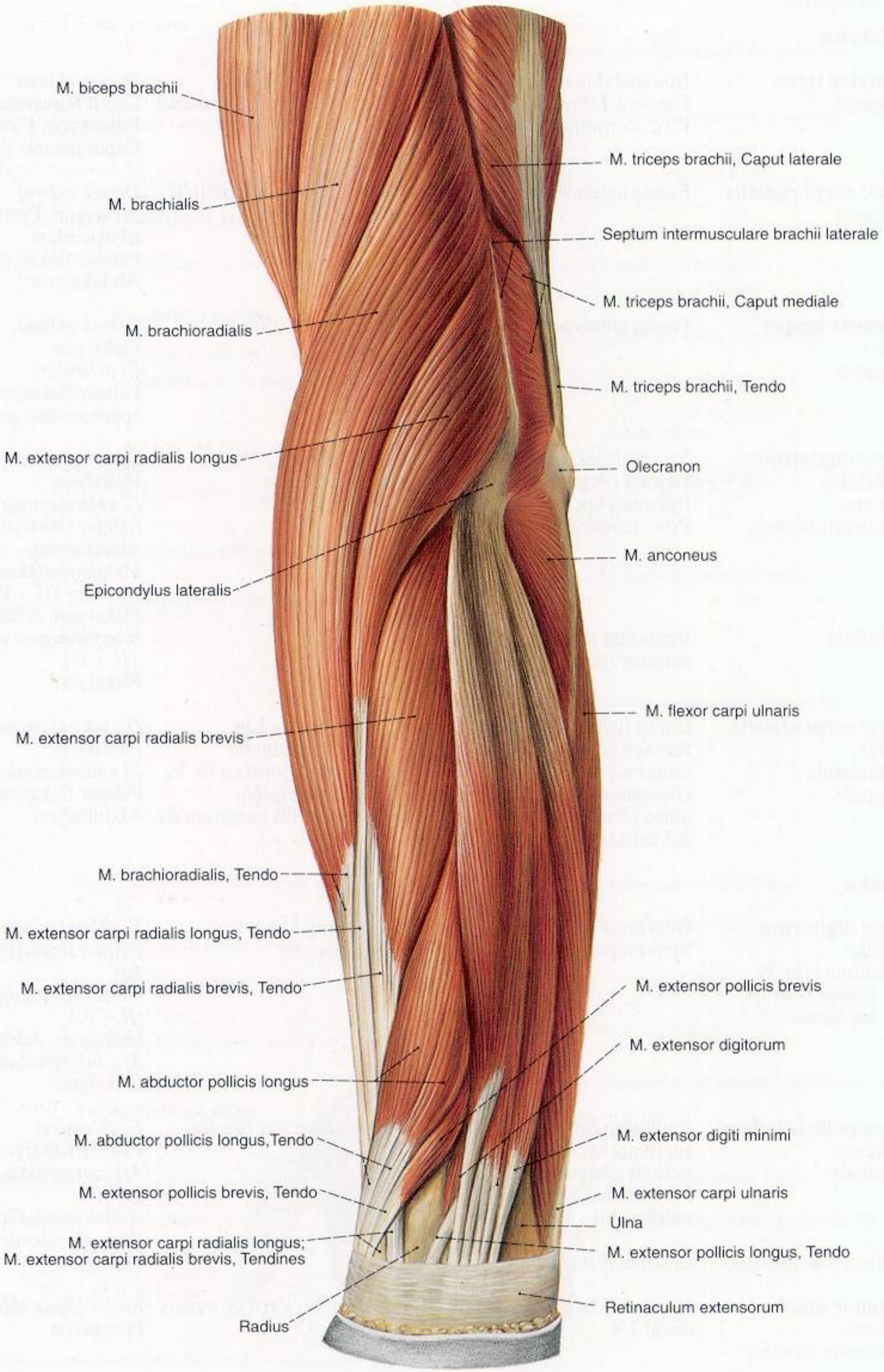
* Yüzeyel fleksorların müşterek başlangıç başları (Mm. flexores, Caput commune).



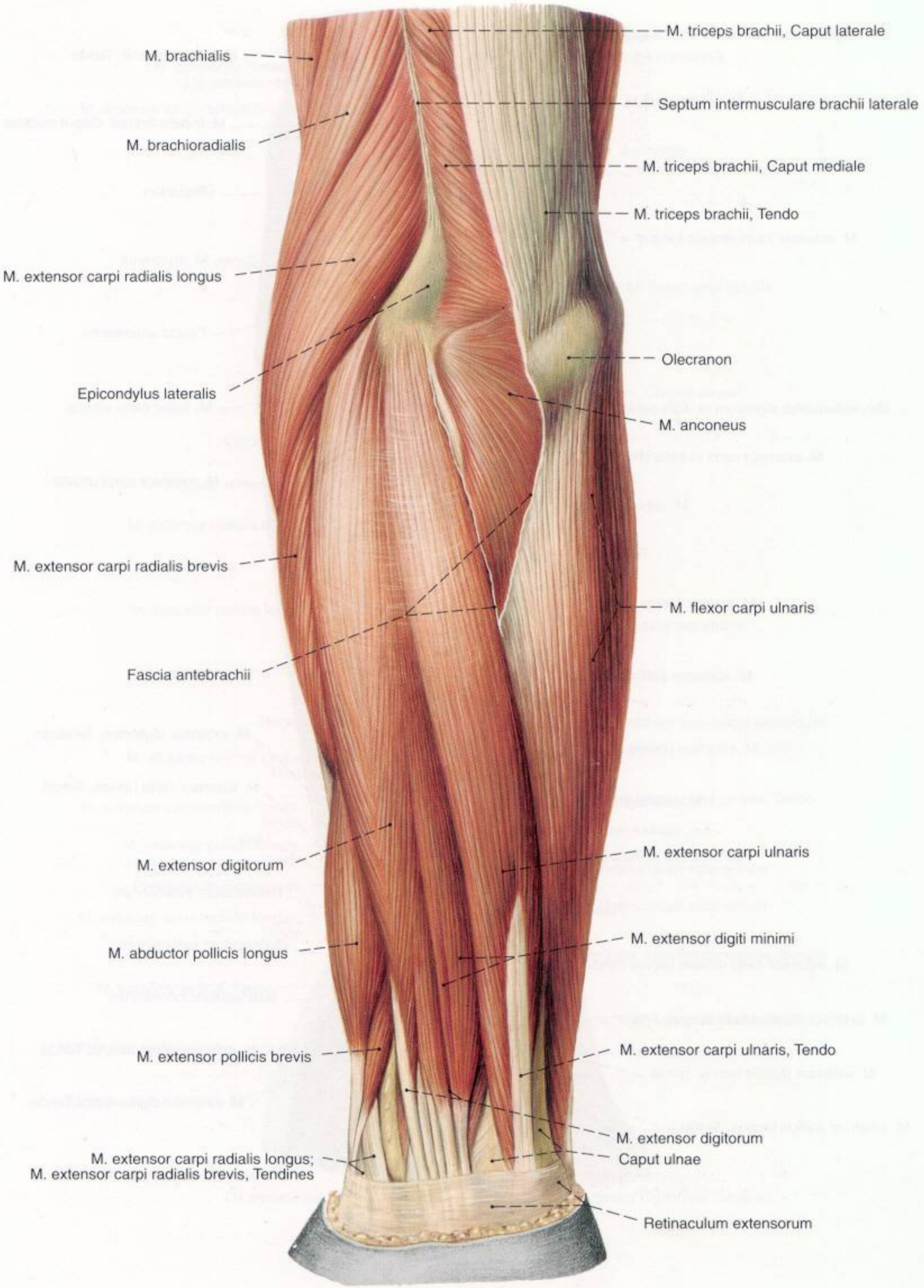

**Şek. 355** Önkol ve el kasları;
yüzeyel fleksorların kısmen uzaklaştırılmasından sonra
önden görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).

**Önkolun ventral (ön) taraf kasları**

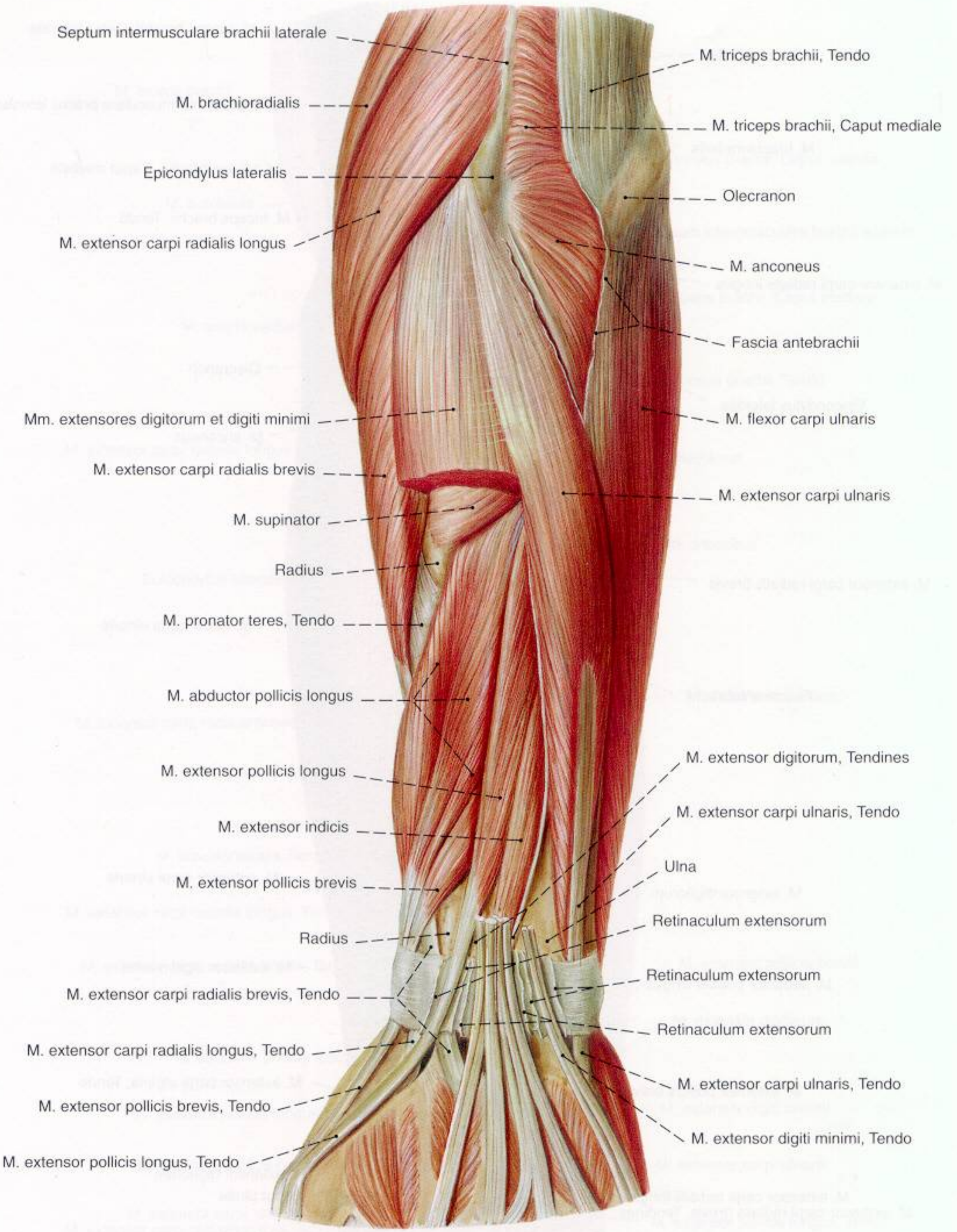
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **Yüzeyel tabaka** | | | |
| **1. M. pronator teres**<br>*N. medianus* | Epicondylus medialis,<br>Fascia antebrachii;<br>Proc. coronoideus | Radius'un yan ve arka yüzlerinde (orta 1/3'den kısa bir kirişle) | *Dirsek eklemi*<br>Caput humerale<br>Pronasyon, Fleksiyon<br>Caput ulnare: Pronasyon |
| **2. M. flexor carpi radialis**<br>*N. medianus* | Fascia antebrachii | Metakarpal II'nin basisinin palmar yüzeyi | *Dirsek eklemi*<br>Fleksiyon, Pronasyon<br>*El eklemleri*<br>Palmar fleksiyon, radial Abduksiyon |
| **3. M. palmaris longus**<br>(değişici)<br>*N. medianus* | Fascia antebrachii | Aponeurosis palmaris | *Dirsek eklemi*<br>Fleksiyon<br>*El eklemleri*<br>Palmar fleksiyon, Palmar aponevrozun gerilmesi |
| **4. M. flexor digitorum super-ficialis**<br>*N. medianus*<br>Caput humero-ulnare | Yüzeyel fleksorların alttaki kısmını oluşturur.<br>Epicondylus medialis,<br>Proc. coronoideus | 4 uzun kirişle 2. - 5. parmakların orta falanksларında | *Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon<br>*El eklemlerinde*<br>Palmar fleksiyon, ulnar Abduksiyon<br>*Metakarpofalangeal eklemler (II. - V.)*<br>Fleksiyon, Adduksiyon<br>*Interfalangeal eklemler (II. - V.)*<br>Fleksiyon |
| Caput radiale | Radius'un ön yüzü: Margo anterior (yassı bir kirişle) | | |
| **5. M. flexor carpi ulnaris**<br>*N. ulnaris*<br>Caput humerale<br>Caput ulnare | Bütün fleksorlar arasında fasyaya en sıkı şekilde tutunmuş olanıdır.<br>Olecranon, Margo posterior ulnae (Fascia antebrachii'nin 2/3 üst kısmı aracılığı ile) | Os pisiforme ve Lig. pisometacarpeum ile pisohamatum vasıtası ile V. metakarpal kemiğin basisinde ve Os hamatum'da | *Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon<br>*El eklemlerinde*<br>Palmar fleksiyon, ulnar Abduksiyon |
| **Derin tabaka** | | | |
| **1. M. flexor digitorum profundus**<br>Ulnar bölümü için: N. ulnaris; Radial bölümü için: N. medianus | Ulna'nın Facies anterior'u<br>Membrana interossea | 2. - 5. parmakların son falanksları | *El eklemlerinde*<br>Palmar fleksiyon<br>Art. *metacarpophalangealis (II. - V.)*<br>Fleksiyon, Adduksiyon<br>*Art. Interphalangealis*<br>Fleksiyon |
| **2. M. flexor pollicis longus**<br>*N. medianus*<br>Caput radiale | Radius'un ön yüzü (M. supinator'un tutunma yerinden başlayarak),<br>Membrana interossea antebrachii | Başparmağın son falanksı | *El eklemleri*<br>Palmar fleksiyon<br>*Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Adduksiyon, Oppozisyon<br>*Parmak eklemleri*<br>Fleksiyon |
| Caput humerale | Epicondylus medialis | | |
| **3. M. pronator quadratus**<br>*N. medianus*<br>*N. interosseus anterior* | Ulna'nın Margo anterior'u, distal 1/4 | Radius'un ön yüzü ve kenarı | *Radio-ulnar eklemde*<br>Pronasyon |
| **4. M. supinator**<br>*N. radialis*<br>(N. radialis'in derin dalı kası deler ve yüzeyel - derin tabakalara ayırır) | Epicondylus lateralis, Ligg. collaterale radiale ve anulare radii, Crista musculi supinatoris | Radius'un ön yüzü, Margo anterior, Facies lateralis, Margo posterior, Tuberositas radii'nin proksimal ve distal alanları | *Radio-ulnar eklemde*<br>Supinasyon |



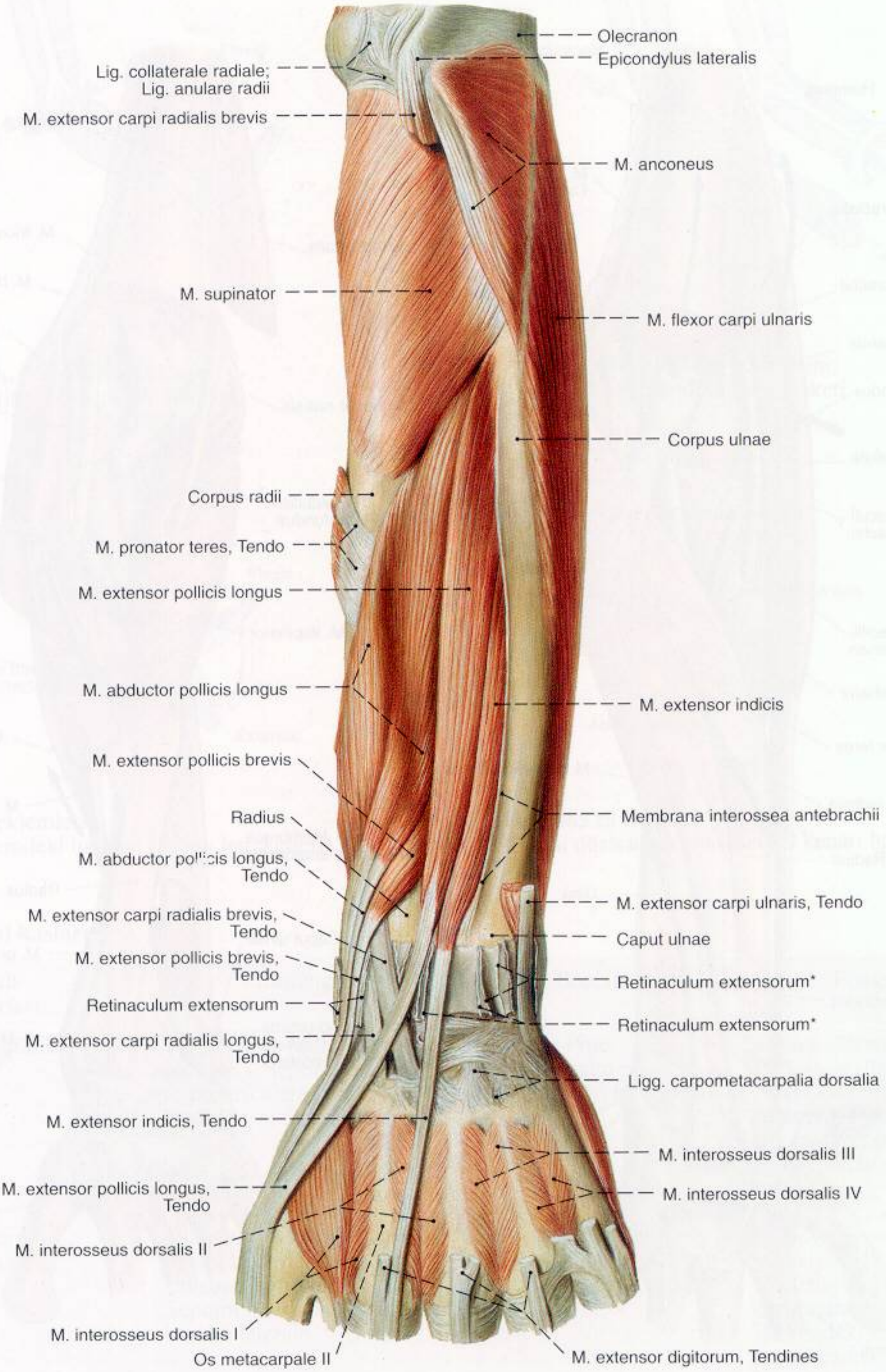

**Şek. 356** Kolun distal bölümü ile önkolun kasları;
dıştan (radial) görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).
Önkol supinasyon ile pronasyon arasında, orta pozisyondadır.




**Şek. 357** Kolun distal bölümü ile önkol kasları;
arka-dış taraftan görünüş (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).
Önkol supinasyon ile pronasyon arasında,
orta pozisyondadır.

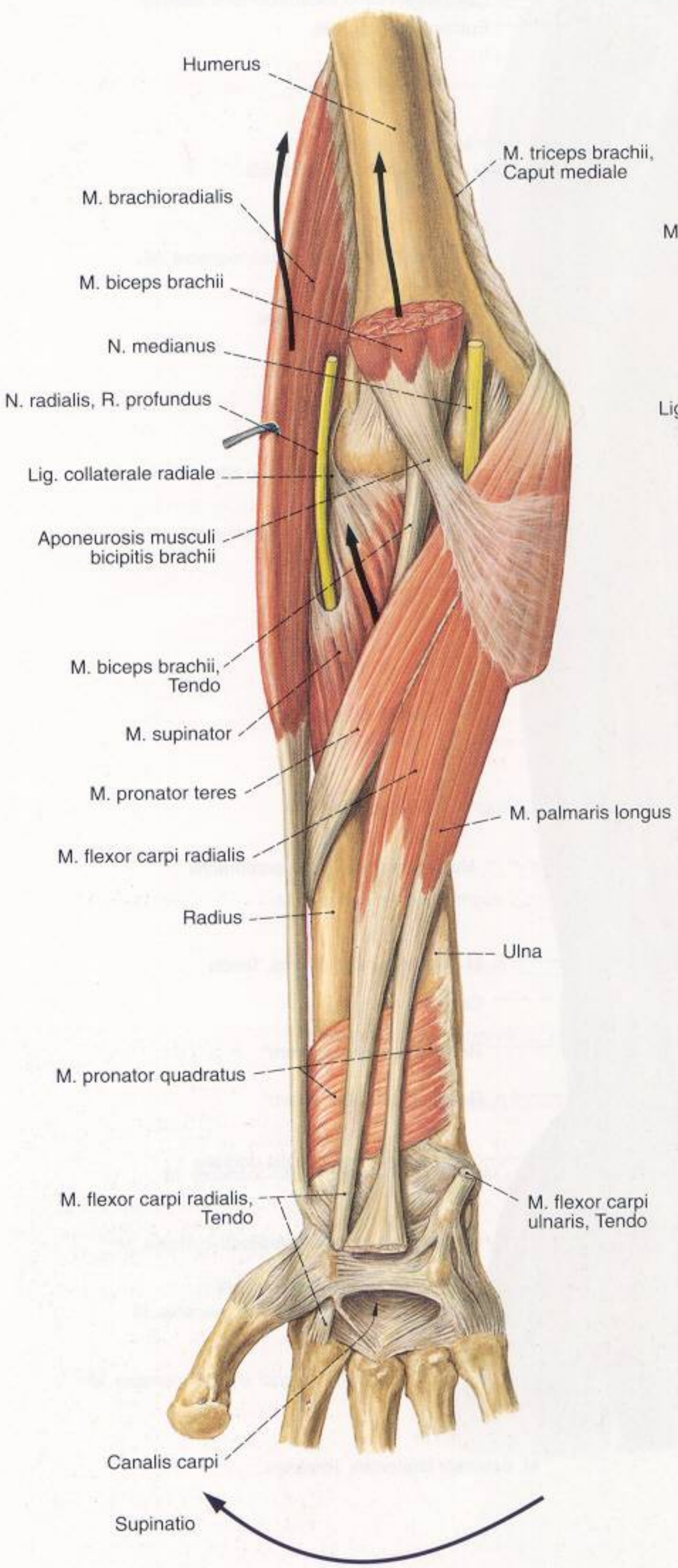



**Şek. 358** Önkol kasları;
M. extensor digitorum ve M. extensor digiti minimi'nin kısmen uzaklaştırılmasından sonra, arka dış taraftan görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş). Önkol supinasyon ile pronasyon arasında, orta pozisyondadır.

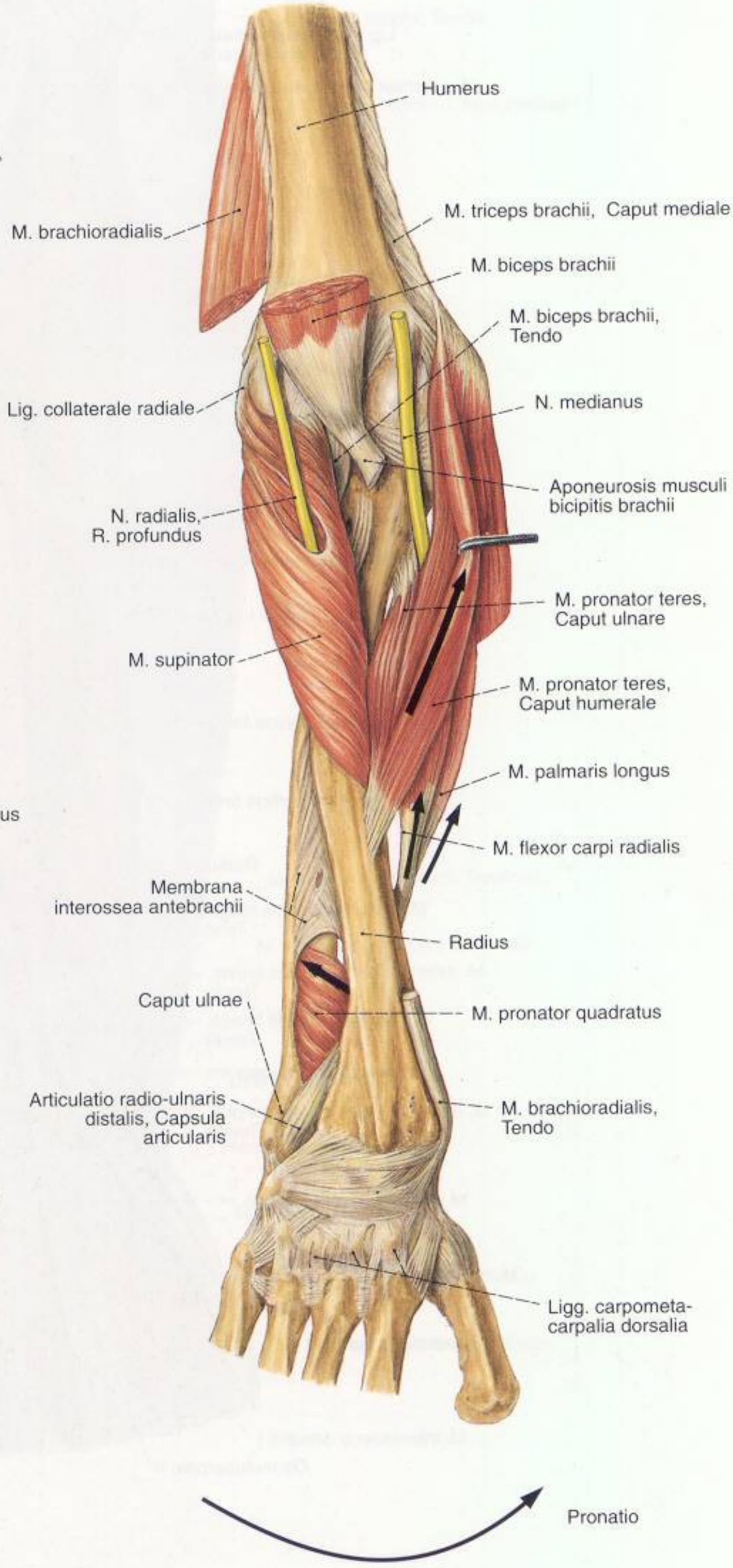



**Şek. 359** Önkolun ve elin kasları;
yüzeyel ekstensorların kaldırılmasından sonra, derin tabakanın arka-dış taraftan görünüşü (sol taraf, %45'e küçültülmüş).
Önkol supinasyon ile pronasyon arasında, orta pozisyondadır.

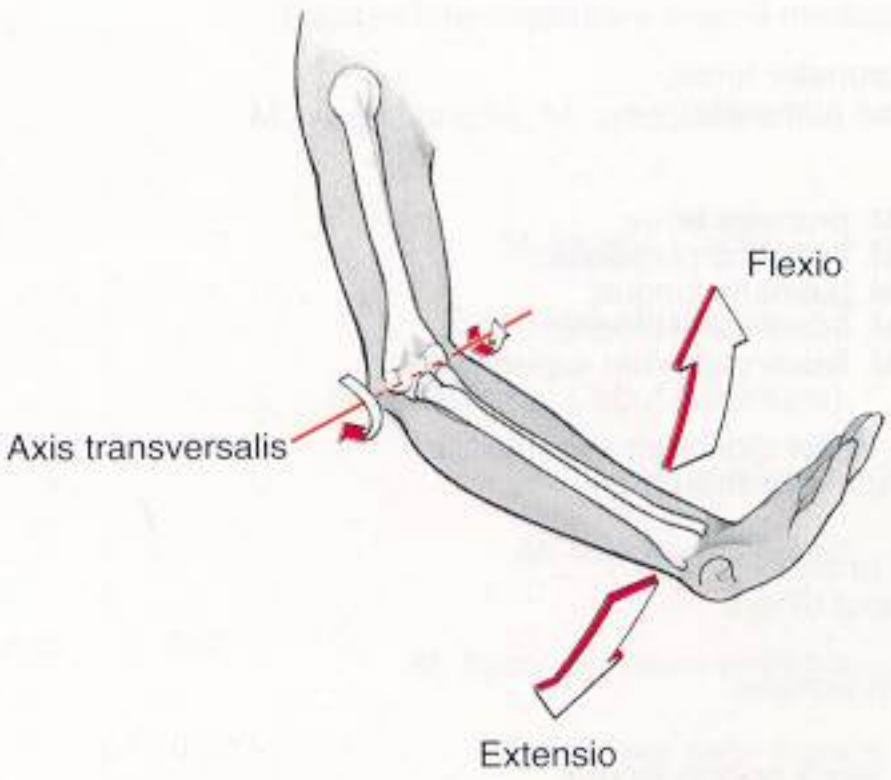
* Retinaculum extensorum'un oluşturduğu kiriş kılıf kanallar uzunlamasına açılmıştır.



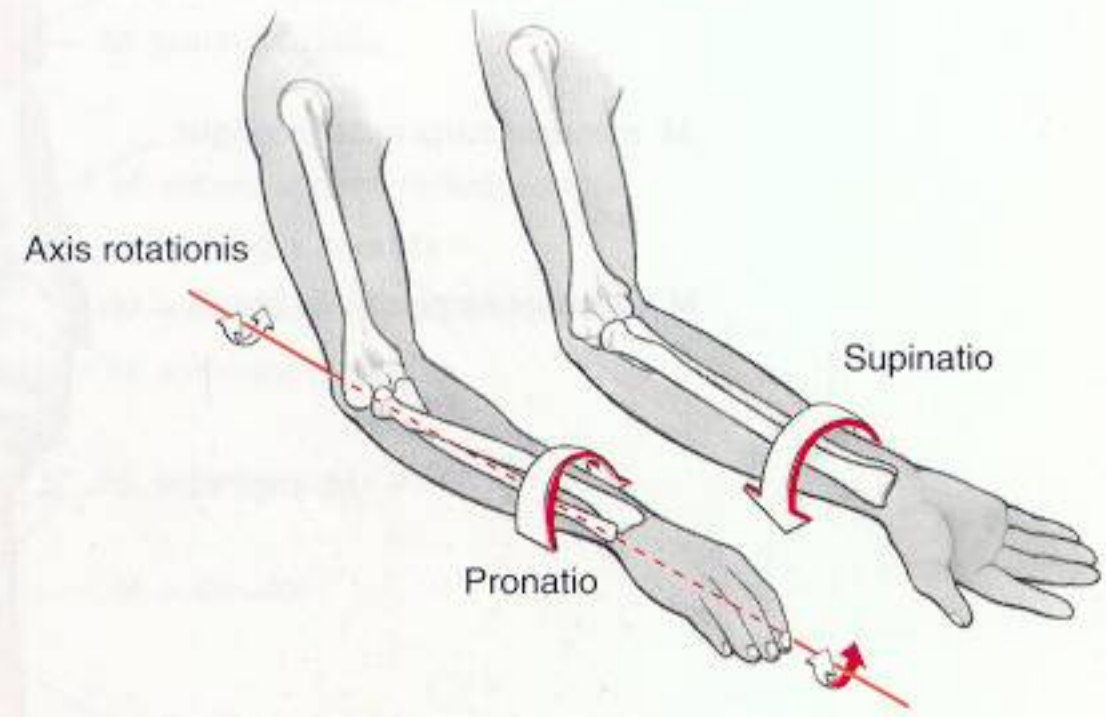

**Şek. 360** Önkolun supinasyon durumunda ön taraftan (palmar) görünüşü (sağ taraf, %40'a küçültülmüş). Oklar başlıca supinatorların çekme yönünü göstermektedir.



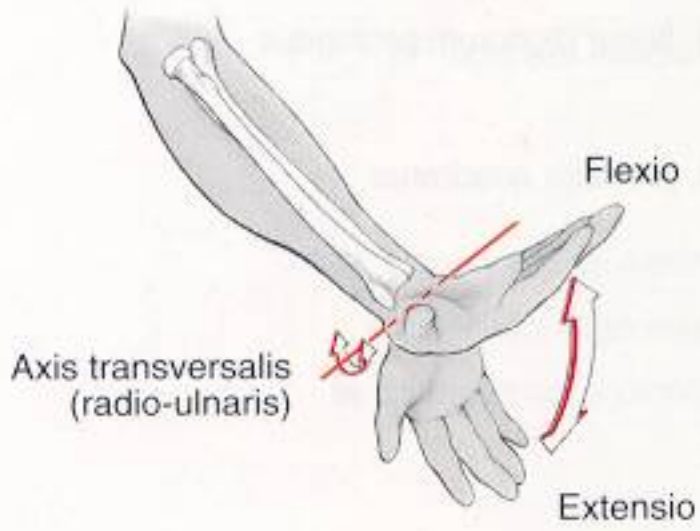

**Şek. 361** Önkolun pronasyon durumunda önkolun önden, el bölgesinin arkadan görünüşleri (sağ taraf, %40'a küçültülmüş). Oklar başlıca pronatorların çekme yönünü göstermektedir.



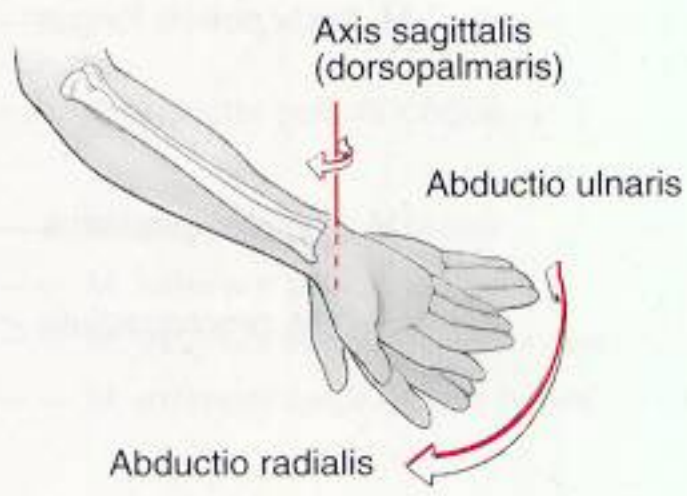

**Şek. 362** Dirsek eklemi;
sagittal düzlemdeki hareket.




**Şek. 363** Dirsek eklemi;
elin döndürülme hareketi.



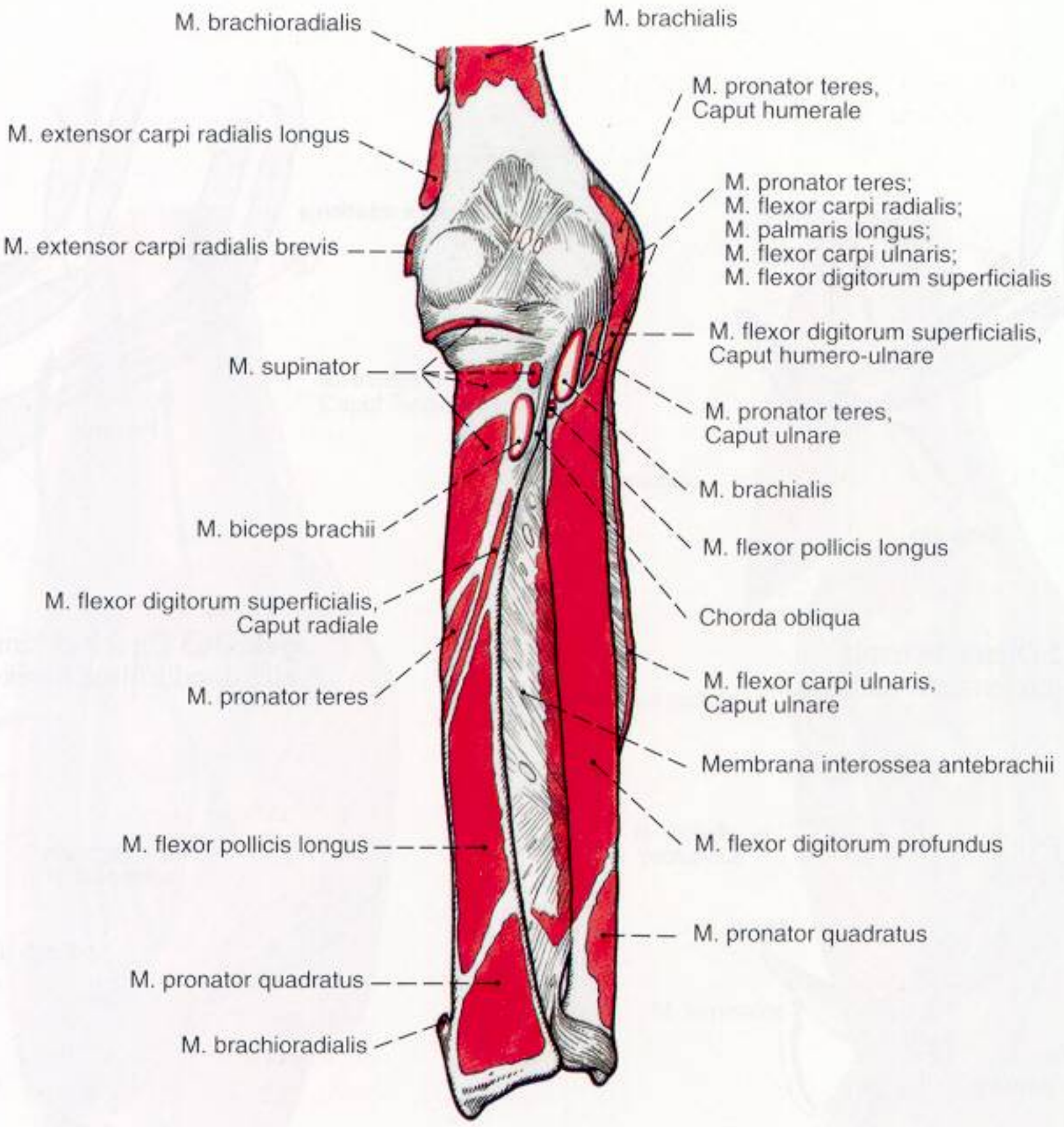

**Şek. 364** El eklemleri;
sagittal düzlemdeki hareket (yüzey hareketleri).




**Şek. 365** El eklemleri;
frontal düzlemdeki hareket (el kenarı hareketleri).

**Önkolun radial kasları**

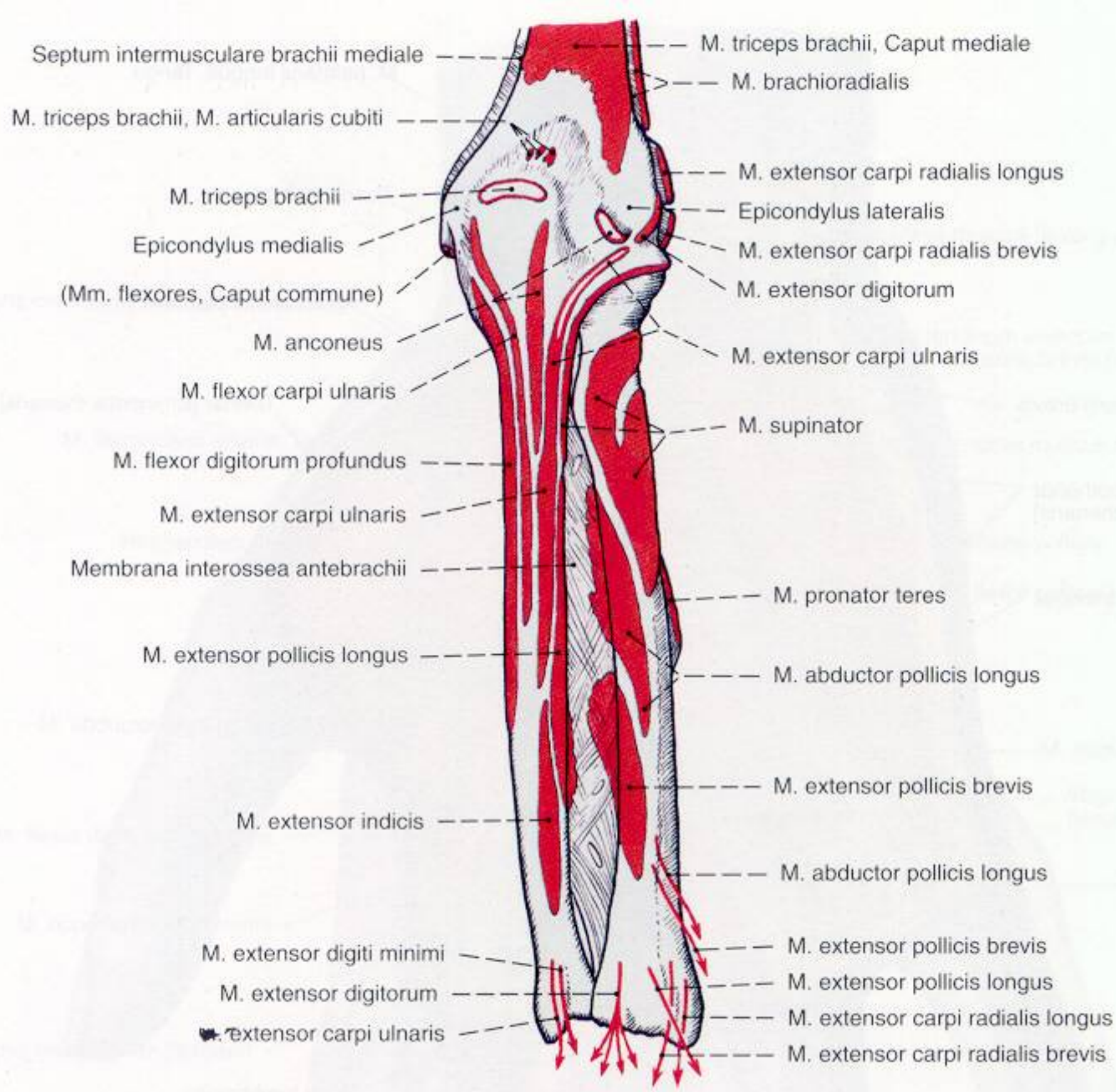
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. brachioradialis**<br>*N. radialis* | Humerus'un Margo lateralis'i, Septum intermusculare brachii laterale | Radius'un Proc. styloideus'unun proksimal uçundan (yassı bir kirişle) | *Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon (özellikle orta fleksiyon durumundan itibaren), Pronasyon veya Supinasyon (en son karşı pozisyondan orta duruma kadar) |
| **M. extensor carpi radialis longus**<br>*N. radialis* | Humerus'un Margo lateralis'i (distal uçtan), Epicondylus lateralis, Septum intermusculare brachii laterale | II. metakarpal kemiğin basisinin dorsal yüzünde | *Dirsek ekleminde*<br>Fleksiyon, Pronasyon veya Supinasyon (fleksiyon derecesine bağlı olarak, her iki yöndeki en geniş hareket sonu noktasından başlayarak, orta hatta kadar)<br>El eklemlerinde<br>Ekstensiyon (dorsal fleksiyon), radial yönde Abduksiyon |
| **M. extensor carpi radialis brevis**<br>*N. radialis* | Humerus'un Epicondylus lateralis'i, Lig. anulare radii | III. metakarpal kemiğin basisinin dorsal yüzünde | Önceki kas gibi |




**Şek. 366** Humerus'un distal ucu ile radius ve Ulna'daki kas sonlanma ve başlangıç yerleri; önden görünüş (sağ taraf).

## Önkolun dorsal kasları, yüzeyel grup

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. extensor digitorum**<br>*N. radialis* | Epicondylus lateralis, Fascia antebrachii | 2.-5. parmakların dorsal aponevrozuna katılarak uzanır. | *Dirsek ekleminde*<br>Ekstensiyon<br>*El eklemlerinde*<br>Ekstensiyon (dorsal fleksiyon), ulnar tarafa Abduksiyon<br>*Metacarpophalangeal eklemde (II-V)*<br>Ekstensiyon<br>*Parmak eklemlerinde (II-V)*<br>Ekstensiyon |
| **M. extensor digiti minimi**<br>*N. radialis* | Önceki kas gibi | 5. parmağın dorsal aponevrozunda | *Dirsek ekleminde*<br>Ekstensiyon<br>*El eklemlerinde*<br>Ekstensiyon (dorsal fleksiyon)<br>Ulnar Abduksiyon<br>*Metakarpofalangeal eklem (V)*<br>Ekstensiyon<br>*Parmak eklemi (V)*<br>Ekstensiyon |
| **M. extensor carpi ulnaris**<br>(Belirli bir Septum intermusculare ile M. extensor digitorum ve M. extensor digiti minimi'den ayrılmıştır)<br>*N. radialis* | Epicondylus lateralis, Fascia antebrachii | V. metakarpal kemiğin basisinin dorsal yüzünde | *Dirsek ekleminde*<br>Ekstensiyon<br>*El eklemlerinde*<br>Ekstensiyon (dorsal fleksion),<br>Ulnar Abduksiyon |



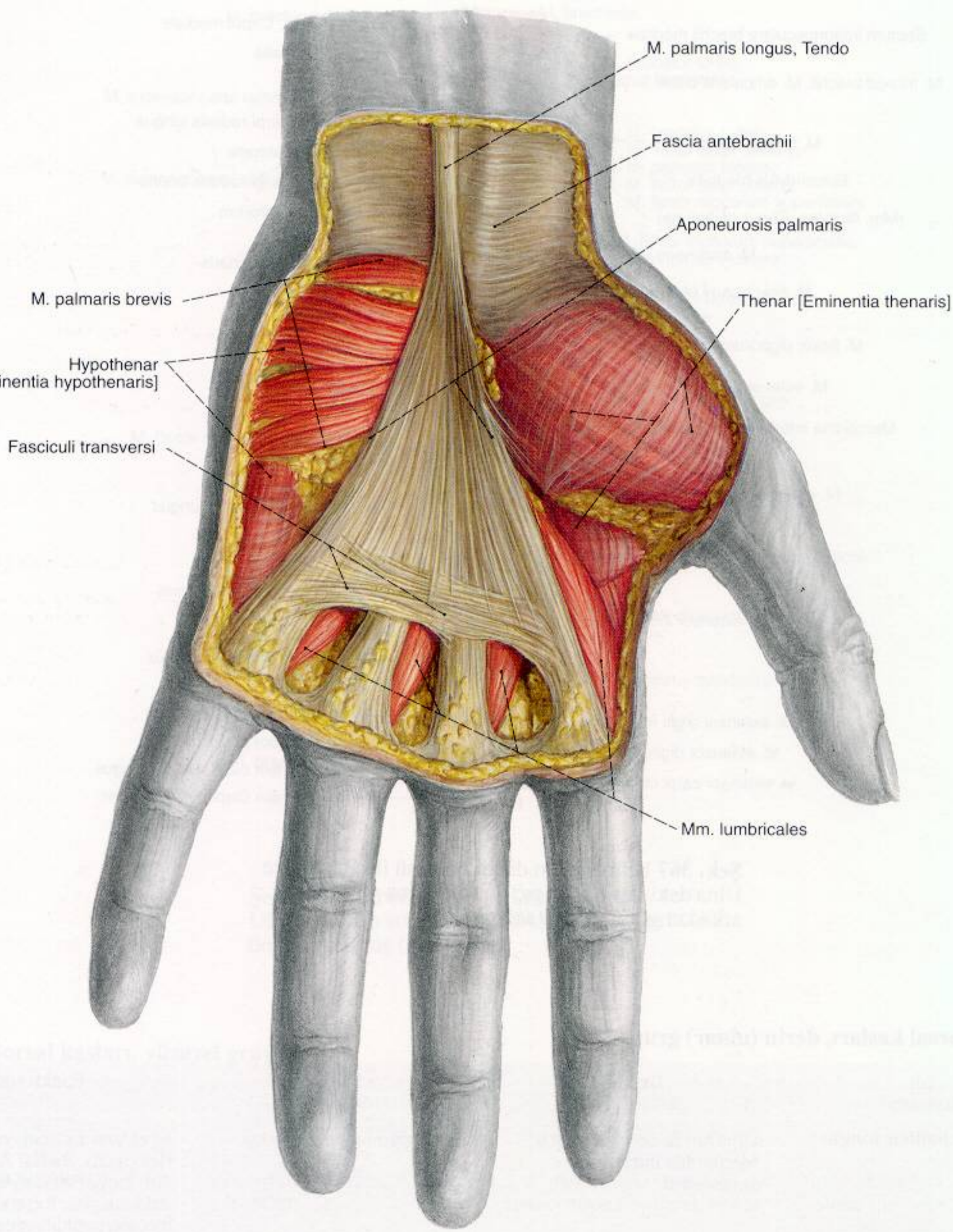

**Şek. 367** Humerus'un distal öblümü ile Radius ve Ulna'daki kas başlangıç ve sonlanma yerlerinin arkadan görünüşleri (sağ taraf).

**Önkolun dorsal kasları, derin (ulnar) grup**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. extensor pollicis longus**<br>*N. radialis* | Ulna'nın facies posterior'u, Membrana interossea antebrachii | El başparmağı son flanksı | *El eklemi* Ekstensiyon (dorsal fleksiyon), Radial Abduksiyon Art. carpometacarpalis pollicis. Adduksiyon, Repozisyon Art. metacarpophalangealis I Ekstensiyon Art. phalangeales Ekstensiyon |
| **M. extensor indicis**<br>*N. radialis* | Bir önceki kas gibi | İşaret parmağının dorsal aponevrozunda | *El eklemi*<br>Ekstensiyon (dorsal fleksiyon), Radial Abduksiyon Art. metacarpophalangealis II Ekstensiyon, Adduksiyon Art. interphalangealis Ekstensiyon |

**Önkolun dorsal kasları, derin (ulnar) grup**

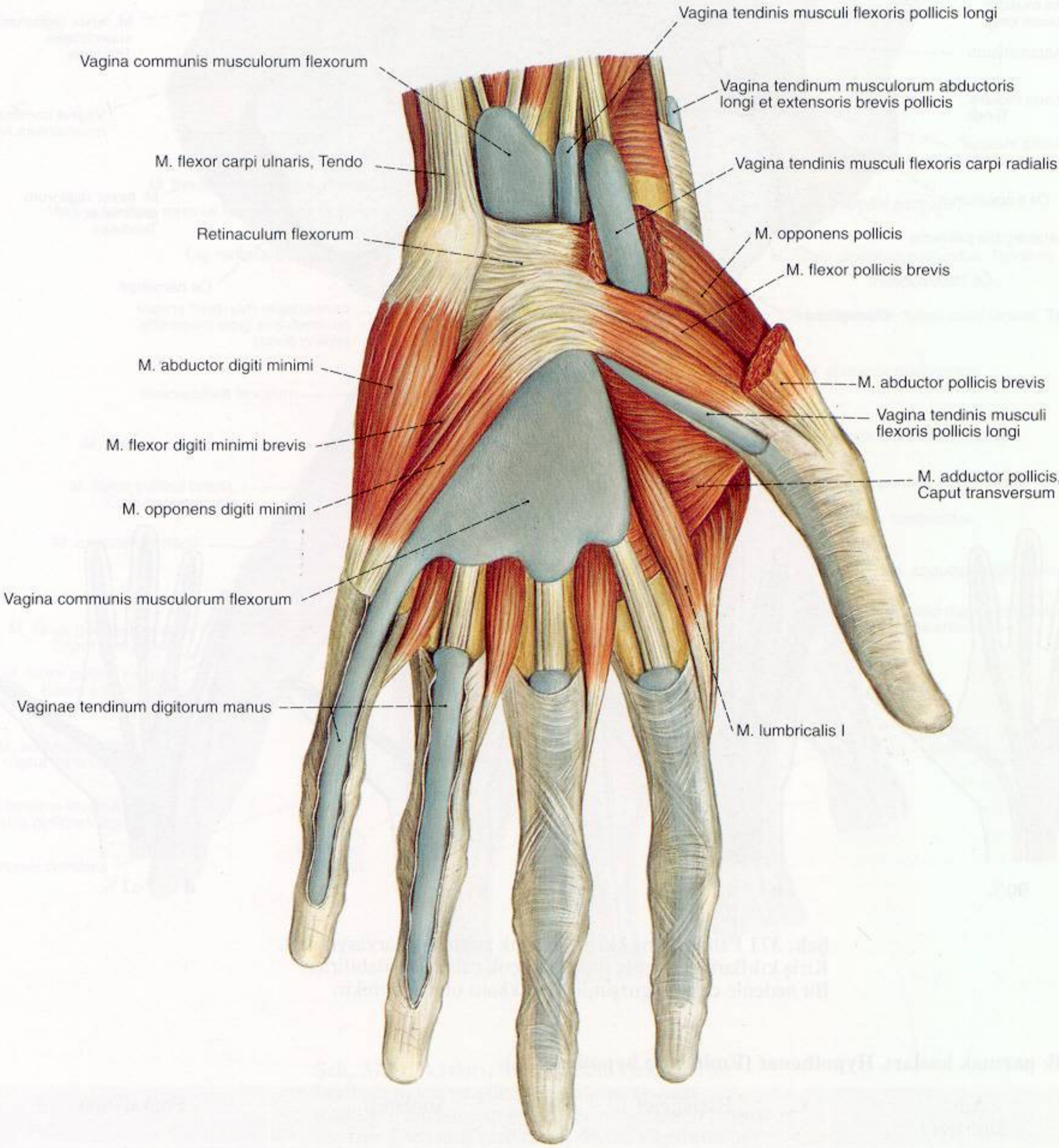
| | | | |
|---|---|---|---|
| **M. abductor pollicis longus**<br>*N. radialis* | Ulna'nın facies posterior'u, Membrana interossea, Radius'un facies posterior'u | Basis metacarpalis pollicis, Os trapezium | *Radio-ulnar eklemlerde*<br>Supinasyon<br>*El eklemi* Fleksiyon (Palmar fleksiyon), Radial Abduksiyon<br>*Art. metacarpophalangealis*<br>Ekstensiyon |
| **M. extensor pollicis brevis**<br>*N. radialis* | Radius'un facies posteriur'u, Membrana interossea | Başparmağın proksimal falanksında | *El eklemi*<br>Fleksiyon (Palmar fleksiyon), Radial Abduksiyon<br>*Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Abduksiyon, Repozisyon<br>*Art. metacarpophalangealis*<br>Ekstensiyon |



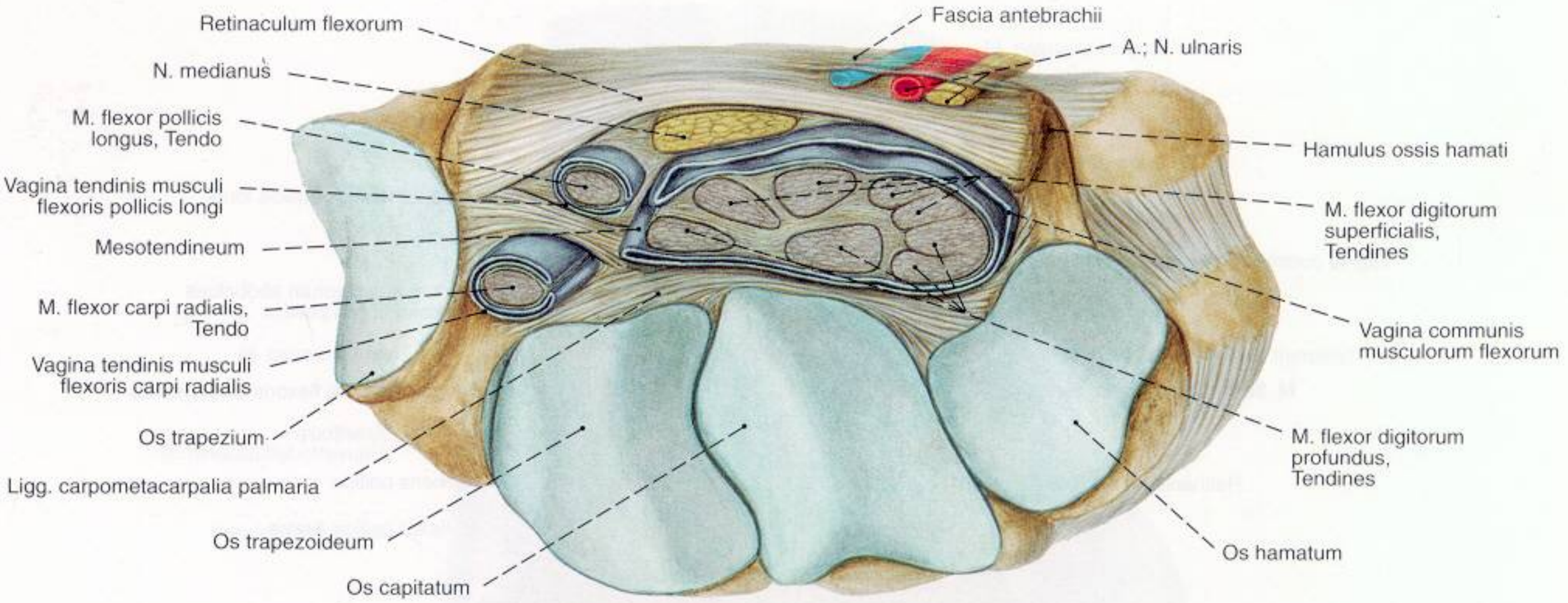

**Şek. 368** El kasları;
palmar (avuç içi) taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).
Vakaların %20'sinde olduğu gibi, eğer M. palmaris longus yoksa, Aponeurosis palmaris proksimalde Retinaculum flexorum'a kaynaşır.

**Musculus palmaris brevis**

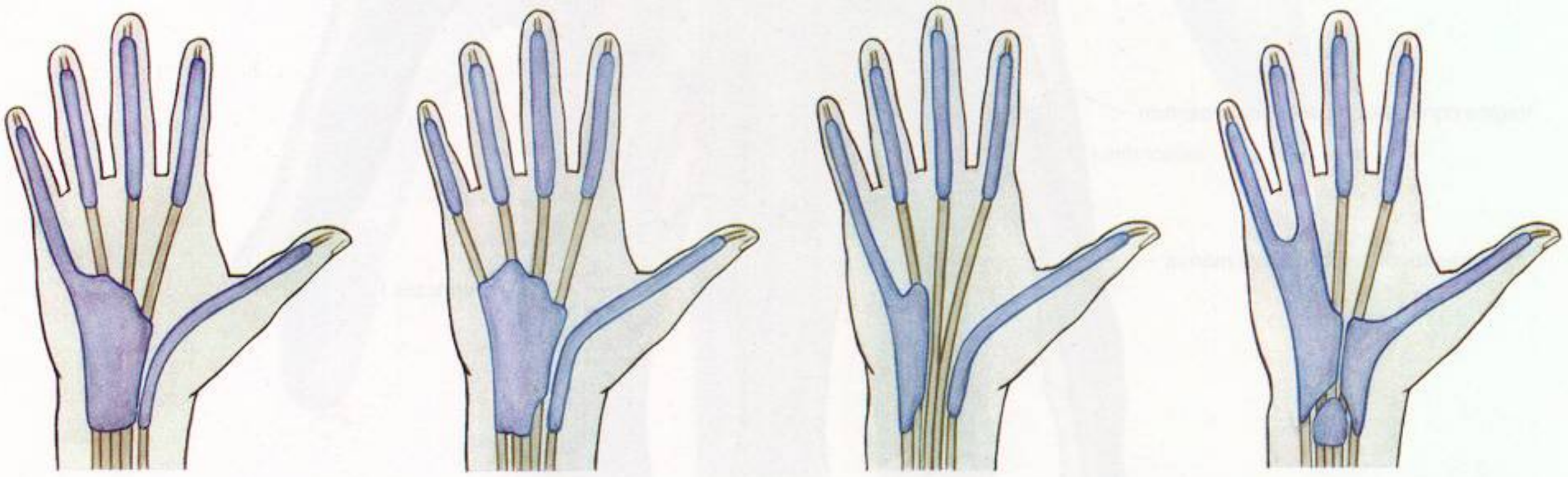
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. palmaris brevis**<br>(Deri kası, çok sayıda demetler halinde)<br>*N. ulnaris,*<br>*R. superficialis* | Aponeurosis palmaris'in iç kenarı, nadiren Os trapezium | Ulnar kenarda Palma manus (avuç içi) derisinde | Hipotenar bölge derisinin gerilmesi |




**Şek. 369** Elin kas kiriş kılıfları, Vaginae tendinum; palmar (avuç içi) taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).




**Şek. 370** Avuç içi tarafı karpal kiriş kılıfları; karpometakarpal eklemler seviyesinde, karpal kanaldan geçen transversal kesit; distalden görünüş (sağ taraf, %175'e büyütülmüş).

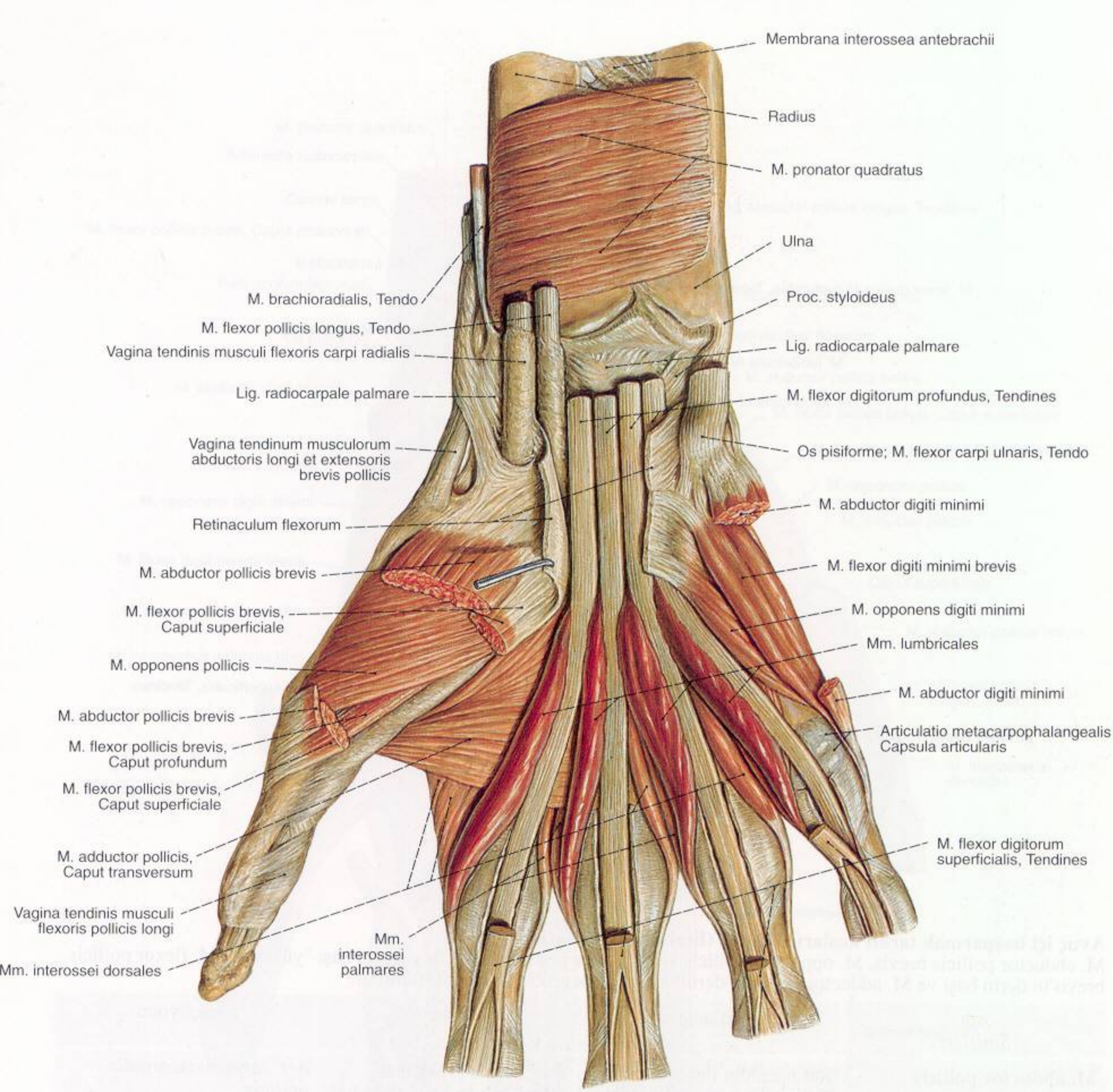


**a** 90% **b** 5% **c** <1% **d** <1%

**Şek. 371** Palmar kiriş kılıflarının sık rastlanan varyasyonları. Kiriş kılıfları içerisinde iltahaplar çok çabuk yayılabilirler. Bu nedenle cerrahi girişimlerde dikkatli olmak gerekir.

**Küçük parmak kasları, Hypothenar (Eminentia hypothenaris)**

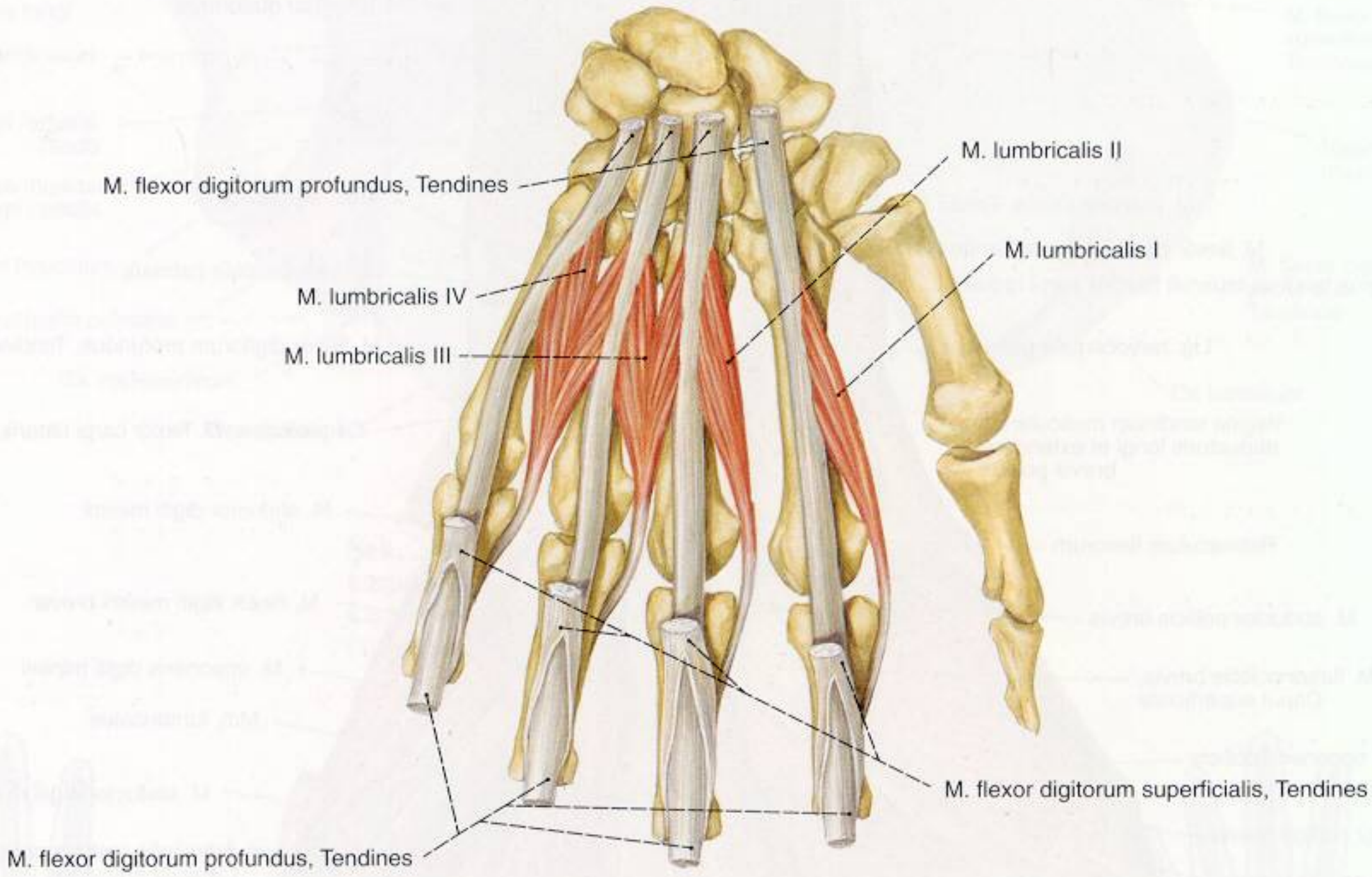
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. abductor digiti minimi**<br>*N. ulnaris, R. profundus* | Os pisiforme | 5. parmağın dorsal aponevrozunda | *Karpometakarpal eklem (V)*<br>Opozisyon<br>*Metakarpofalangeal eklem (V)*<br>Abduksiyon<br>*Parmak eklemleri (V)*<br>Ekstensiyon |
| **M. flexor digiti minimi brevis** (değişici)<br>*N. ulnaris, R. profundus* | Retinaculum flexorum, Hamulus ossis hamati | 5. parmağın proksimal falanksında | *Karpometakarpal eklem (V)*<br>Oppozisyon<br>*Metakarpofalangeal eklem (V)*<br>Fleksiyon, abduksiyon |
| **M. opponens digiti minimi**<br>*N. ulnaris, R. profundus* | Önceki kas gibi | Os metacarpale V | *Karpometakarpal eklem (V)*<br>Oppozisyon |




**Şek. 372** El kasları; Retinaculum flexorum'un kesilmesinden ve yüzeyel kasların kısmen uzaklaştırılmasından sonra derin tabakanın palmar taraftan görünüşü (sağ taraf, %90'a küçültülmüş).

**Elin lumbrikal kasları**

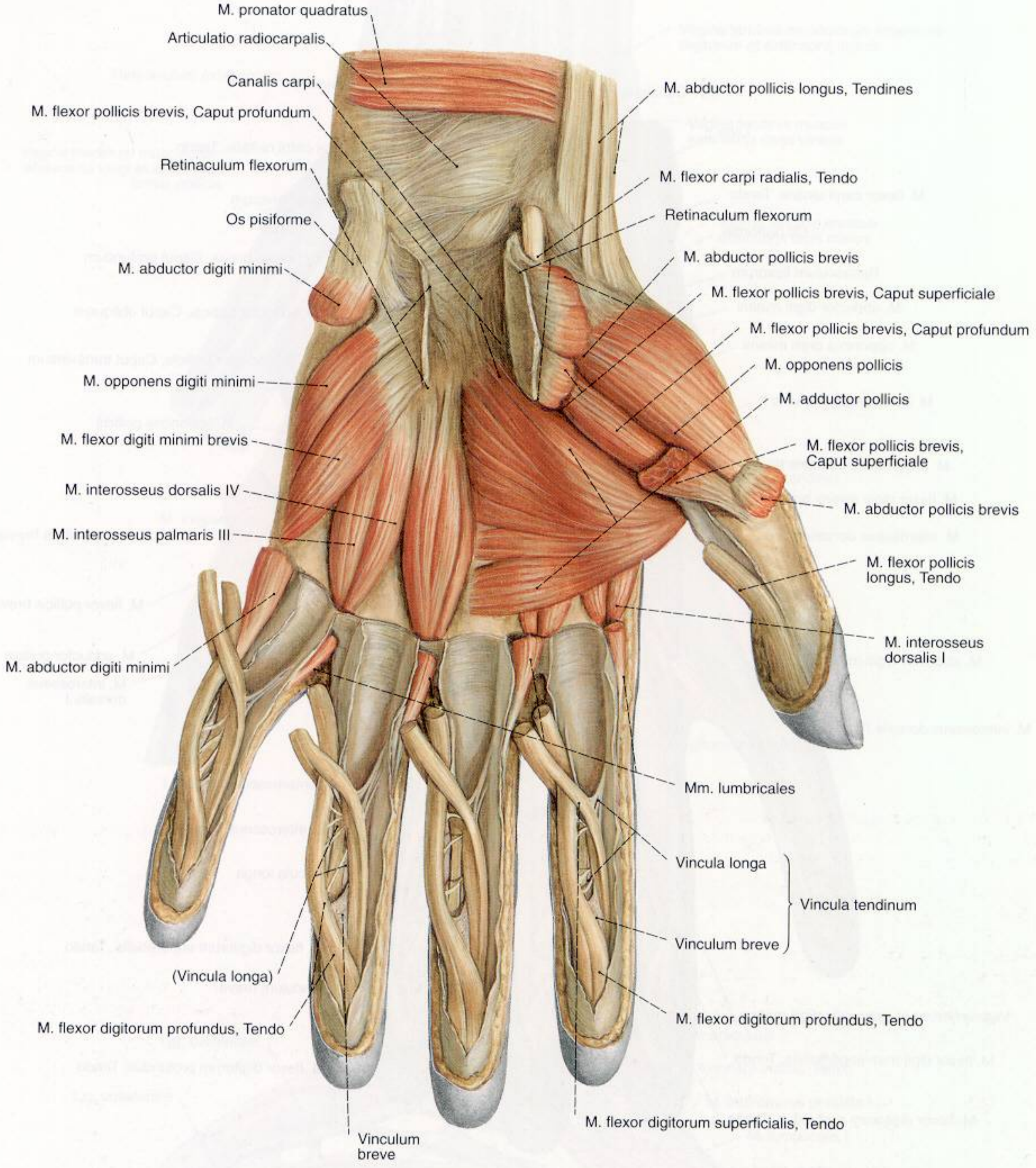
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **Mm. lumbricales**<br>*N. medianus (I, II),*<br>*N. ulnaris (III, IV)*<br>(Mm. lumbricales I ve II tek başlı, Mm. lumbricales III ve IV iki başlı) | M. flexor digitorum profundus'un kirişlerinin radial taraflarından | 2. - 5. parmakların dorsal aponevrozunda | *Metakarpofalangeal eklem (II-V)*<br>Fleksiyon, radial abduksiyon<br>*Parmak eklemleri*<br>Ekstensiyon |



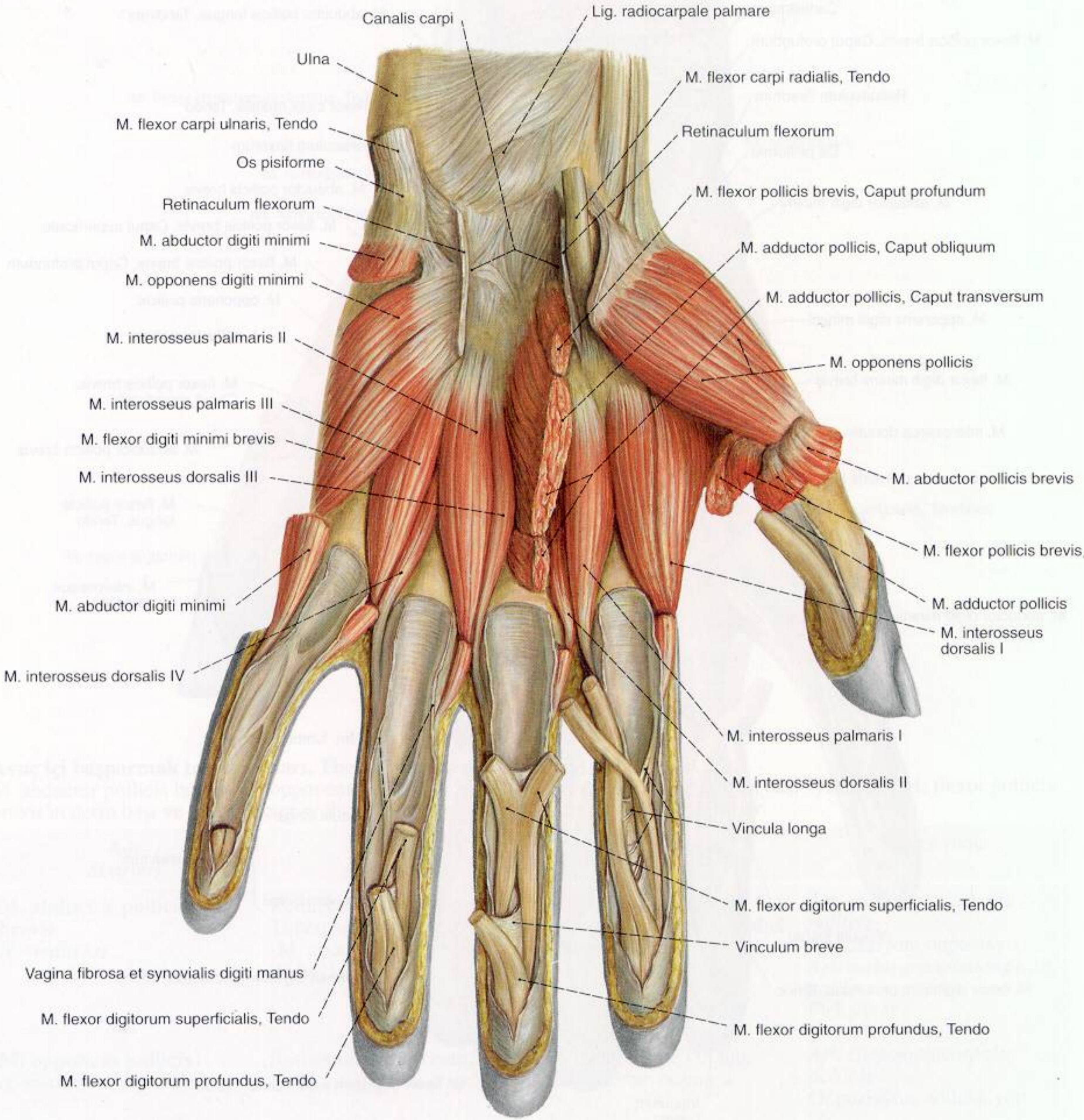

**Şek. 373** Mm. lumbricales; palmar (avuç içi) taraftan görünüş (sol taraf, %55'e küçültülmüş).

**Avuç içi başparmak tarafı kasları, Thenar (Eminentia thenaris)**
M. abductor pollicis brevis, M. opponens pollicis ve M. flexor pollicis brevis'in yüzeyel başı "yüzeyel", M. flexor pollicis brevis'in derin başı ve M. adductor pollicis "derin" başparmak grubu kasları oluştururlar.

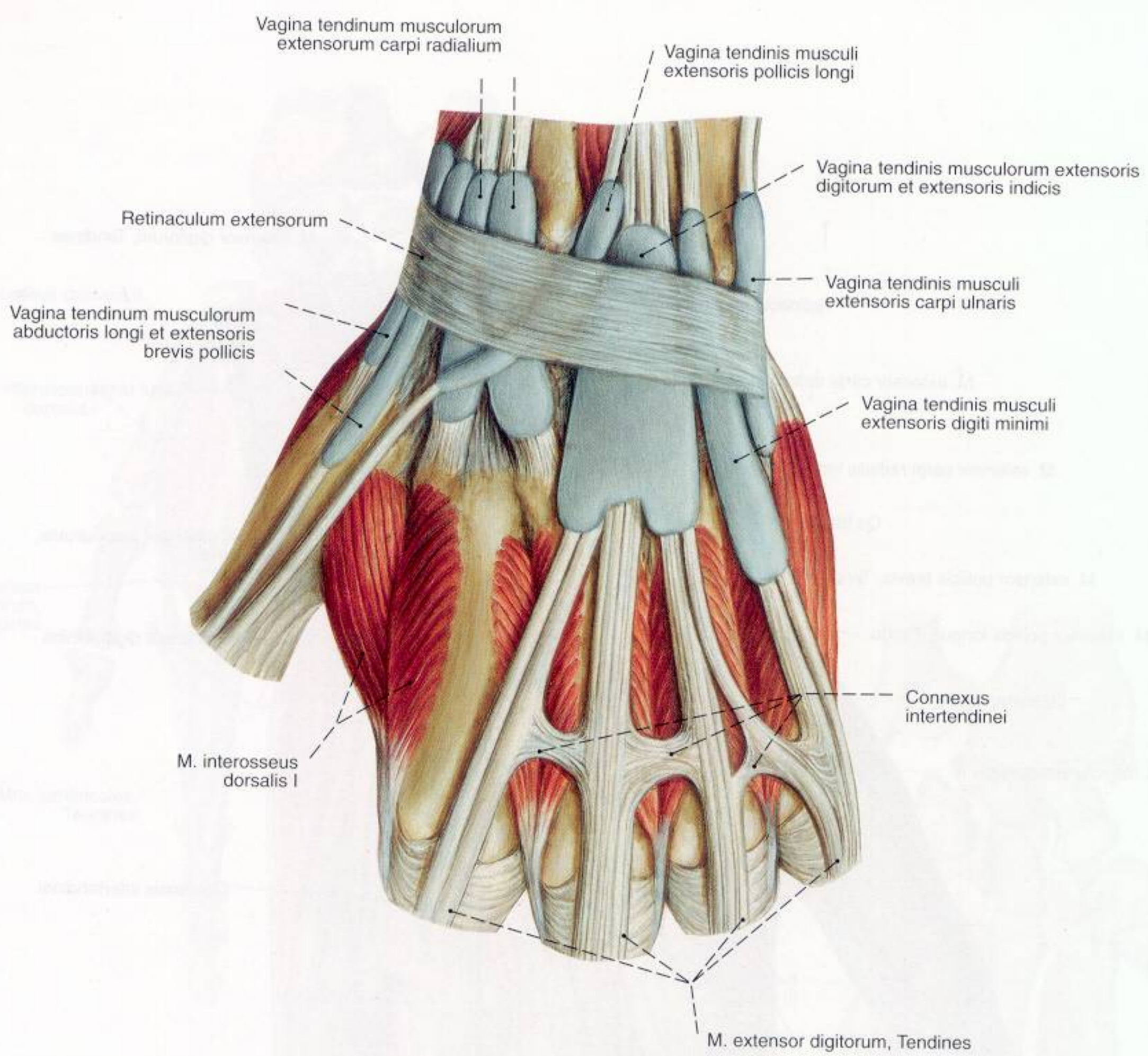
| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **M. abductor pollicis brevis**<br>*N. medianus* | Retinaculum flexorum, Tuberositas ossis scaphoidei (M. abductor pollicis longus ile bağlantılı) | Başparmak proksimal falanksı (yan kenarı), radial sesamoid kemik | *Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Abduksiyon, oppozisyon<br>*Art. metacarpophalangealis pollicis*<br>Fleksiyon |
| **M. opponens pollicis**<br>*N. medianus; N. ulnaris* | Retinaculum flexorum, Tuberculum ossis trapezii | Os metacarpale I'in tüm radial kenarı boyunca | *Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Oppozisyon, adduksiyon |
| **M. flexor pollicis brevis**<br>Caput superficiale<br>*N. medianus*<br>Caput profundum<br>*N. ulnaris, R. profundus* | Retinaculum flexorum, Canalis carpi'nin dibinde: Ossa trapezium trapezoideum et capitatum | Radial sesamoid kemik, başparmak proksimal falanksı | *Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Oppozisyon, adduksiyon<br>*Art. metacarpophalangealis pollicis*<br>Fleksiyon |
| **M. adductor pollicis**<br>*N. ulnaris, R. profundus*<br>Caput obliquum | Canalis carpi'nin dibinde: Ossa capitatum et hamatum | Ulnar sesamoid kemik, başparmak proksimal falanksı | *Art. carpometacarpalis pollicis*<br>Oppozisyon, adduksiyon<br>*Art. metacarpophalangealis pollicis*<br>Fleksiyon |
| Caput transversum | Os metacarpale III (II)'ün palmar yüzeyinde | | |



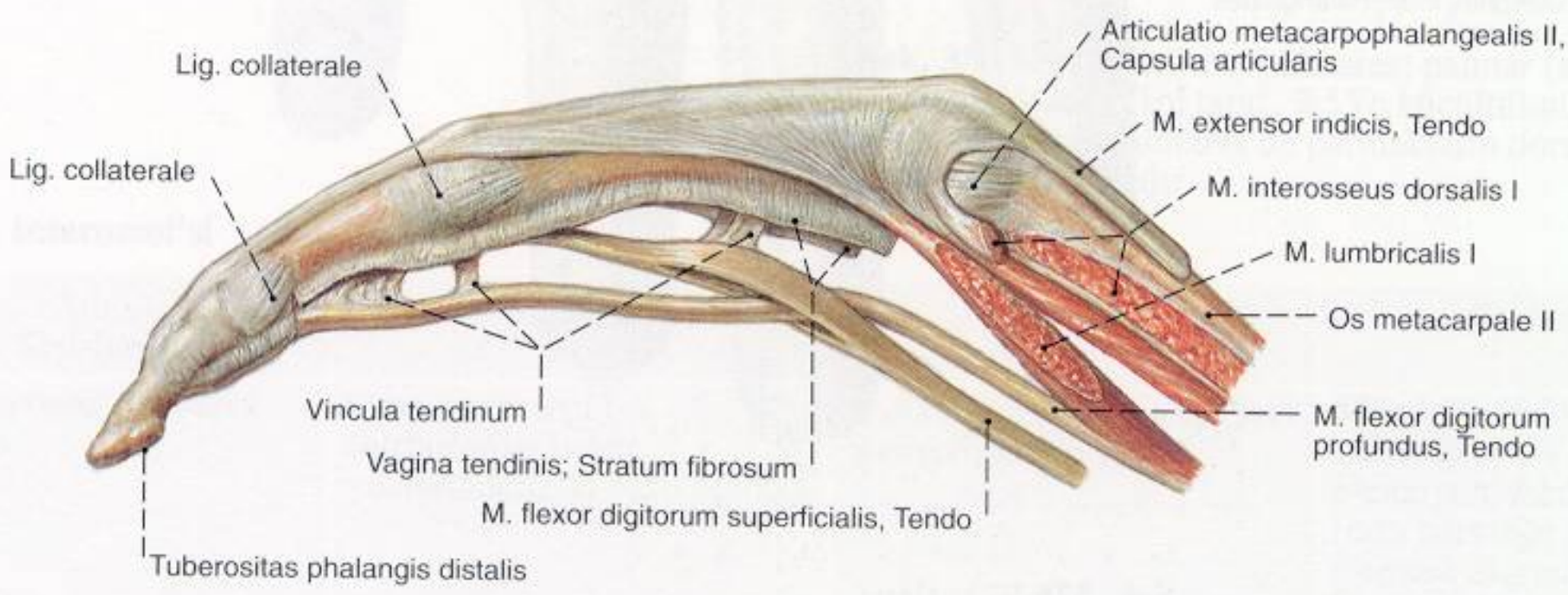

**Şek. 374** El kasları; yüzeyel ve derin parmak fleksorları ile bazı tenar ve hipotenar kasların kaldırılmasından sonra, derin tabakanın palmar (avuç içi) taraftan görünüşü (sağ taraf, %70'e küçültülmüş).




**Şek. 375** El kasları; M. adductor pollicis'in heriki başının ayrılmasından sonra, derin tabakanın palmar (avuç içi) taraftan görünüşü (sol taraf, %70'e küçültülmüş).

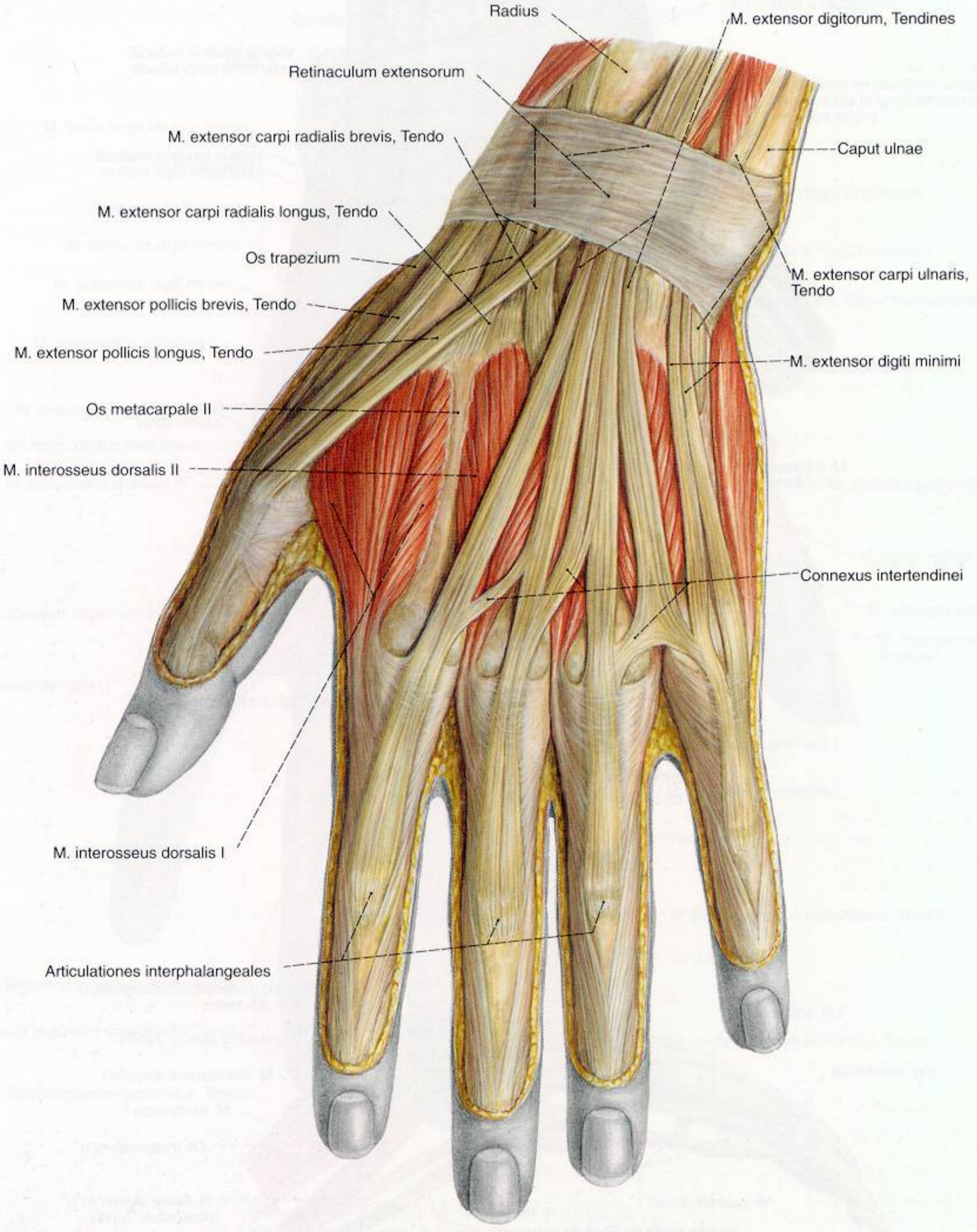



**Şek. 376** El sırtı karpal kiriş kılıfları;
el üstünden (sol taraf, %80'e küçültülmüş).

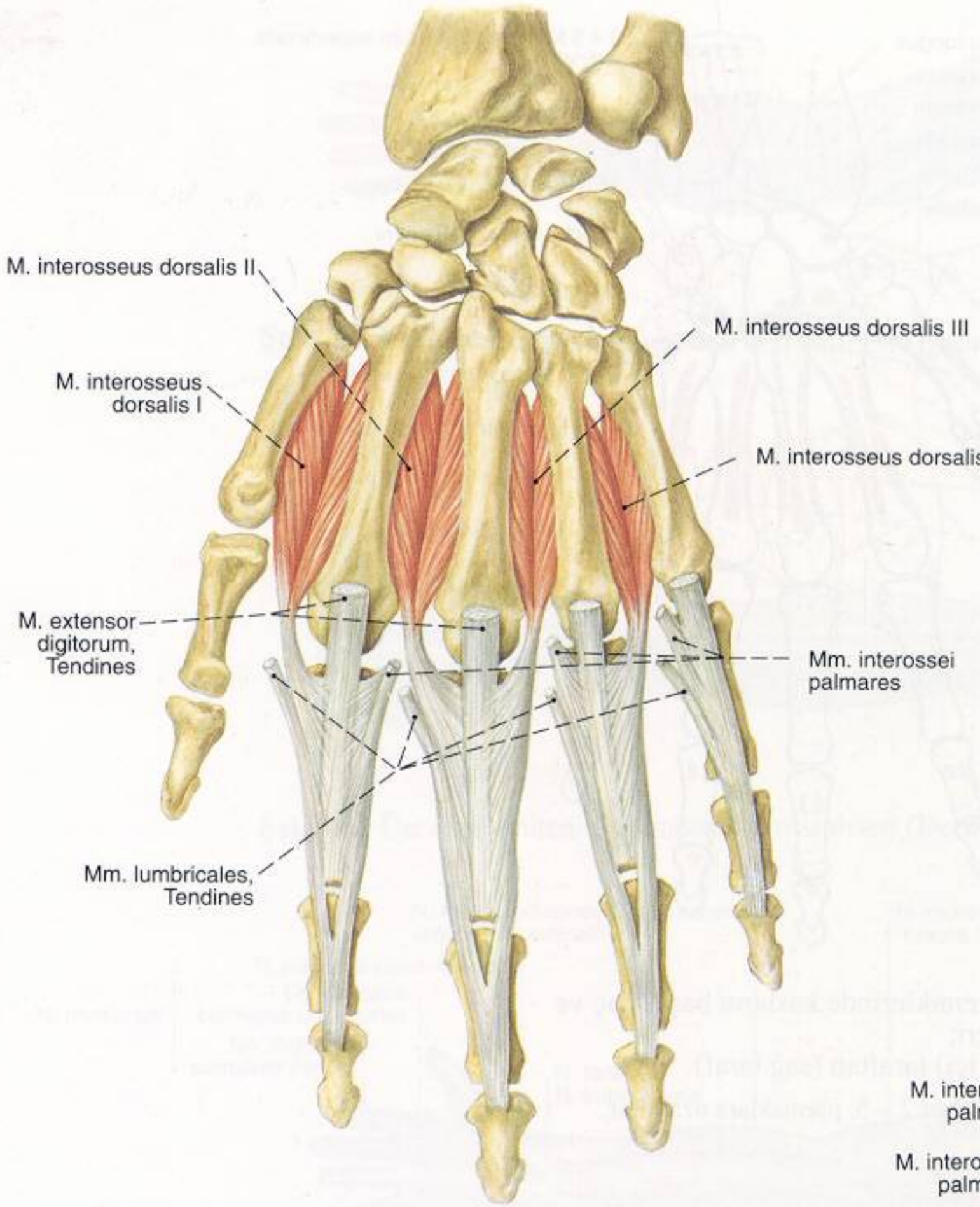



**Şek. 377** İşaret parmağında kiriş yapışma yerleri; heriki parmak fleksorlarının kirişleri, kiriş kılıflarından çıkarılmış durumda dıştan (radial) görünüş (sağ taraf, %85'e küçültülmüş).

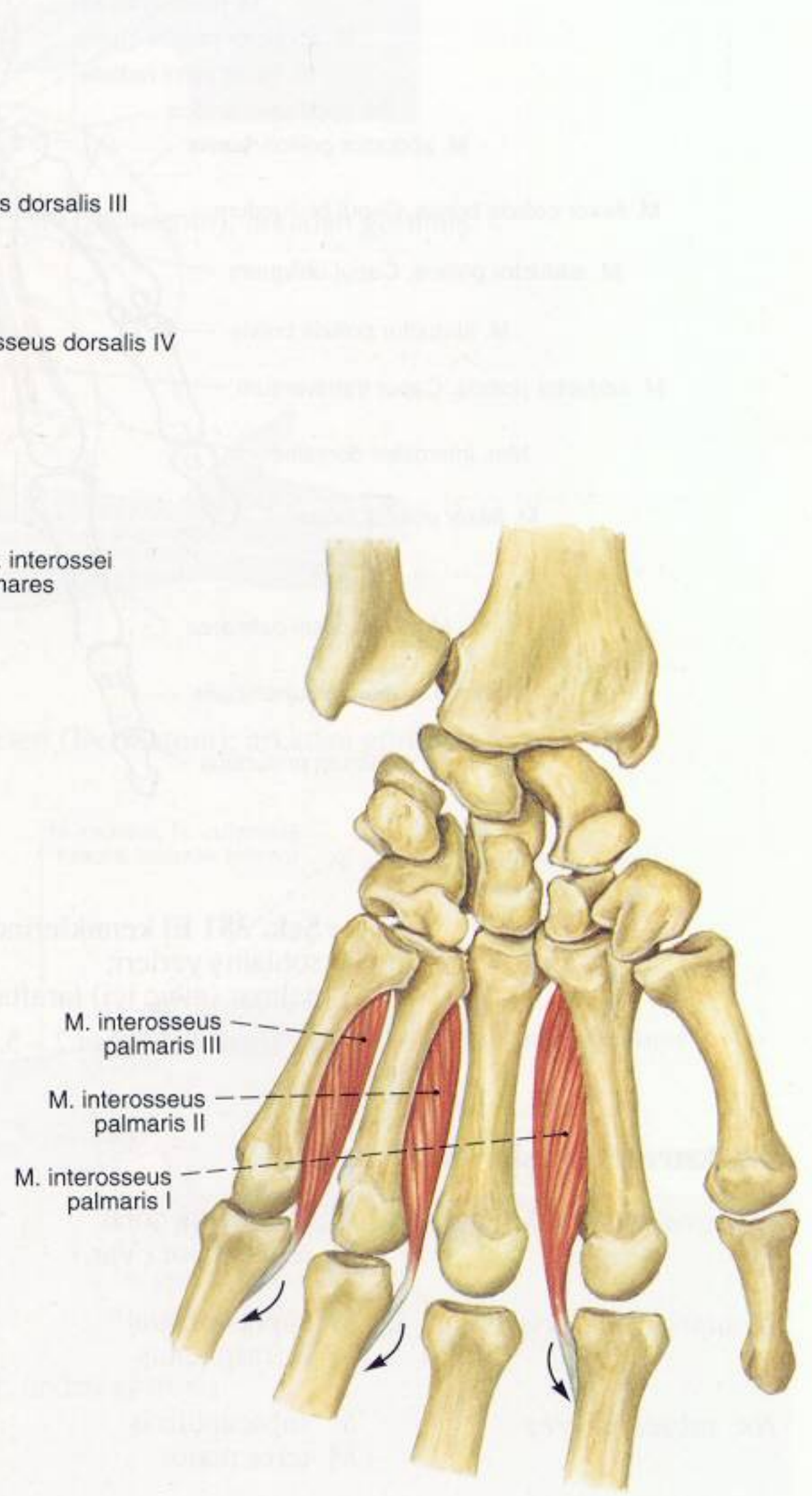
Esas parmak ekstensorlarının kirişleri gibi, Mm. interossei et lumbricales de parmağın dorsal aponevrozuna katılırlar. Kirişlerin metakarpofalangeal eklemin eksenine göre seyir yönüne dikkat ediniz.




**Şek. 378** El kasları;
dorsal taraftan görünüş (sol taraf, %80'e küçültülmüş).



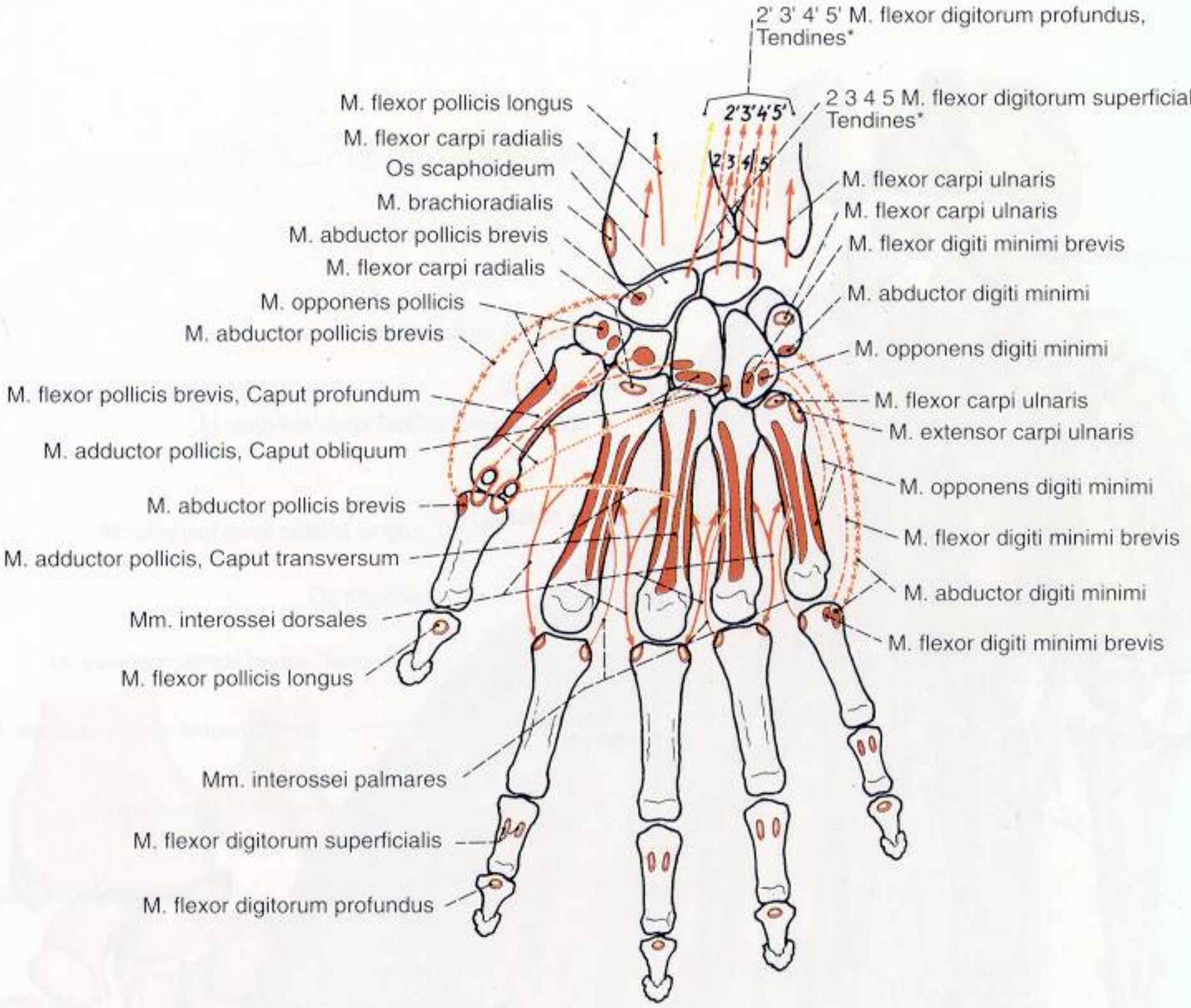

**Şek. 379** Mm. interossei dorsales;
dorsal taraftan görünüş (sol taraf, %55'e küçültülmüş).
El parmaklarının dorsal aponevrozuna esas parmak ekstensorları ile beraber bütün Mm. interossei et lumbricales katılırlar.




**Şek. 380** Mm. interossei palmares; palmar (avuç içi) taraftan görünüş (sol taraf, %55'e küçültülmüş).
Mm. interossei palmares de parmakların dorsal aponevrozuna katılır.

**Elin Mm. interossei'si**

| Adı<br>*Sinirleri* | Başlangıcı | Sonlanışı | Fonksiyonu |
|---|---|---|---|
| **Mm. interossei dorsales**<br>*N. ulnaris* | Ossa metacarpi I-V (birbirlerine bakan yüzlerinden, iki başlı olarak) | II. - IV. parmakların dorsal aponevrozlarında | *Metakarpofalangeal eklemde (II-IV)*<br>Fleksiyon, Abduksiyon (orta parmağa göre)<br>*Parmak eklemleri (II-IV)*<br>Ekstensiyon |
| **Mm. interossei palmares**<br>*N. ulnaris* | Ossa metacarpi II-V (tek başlı olarak) | II. - IV. - V. parmakların dorsal aponevrozlarında | *Metakarpofalangeal eklemler (II-IV)*<br>Fleksiyon, Abduksiyon (orta parmağa göre)<br>*Parmak eklemleri (II-IV-V)*<br>Ekstensiyon |

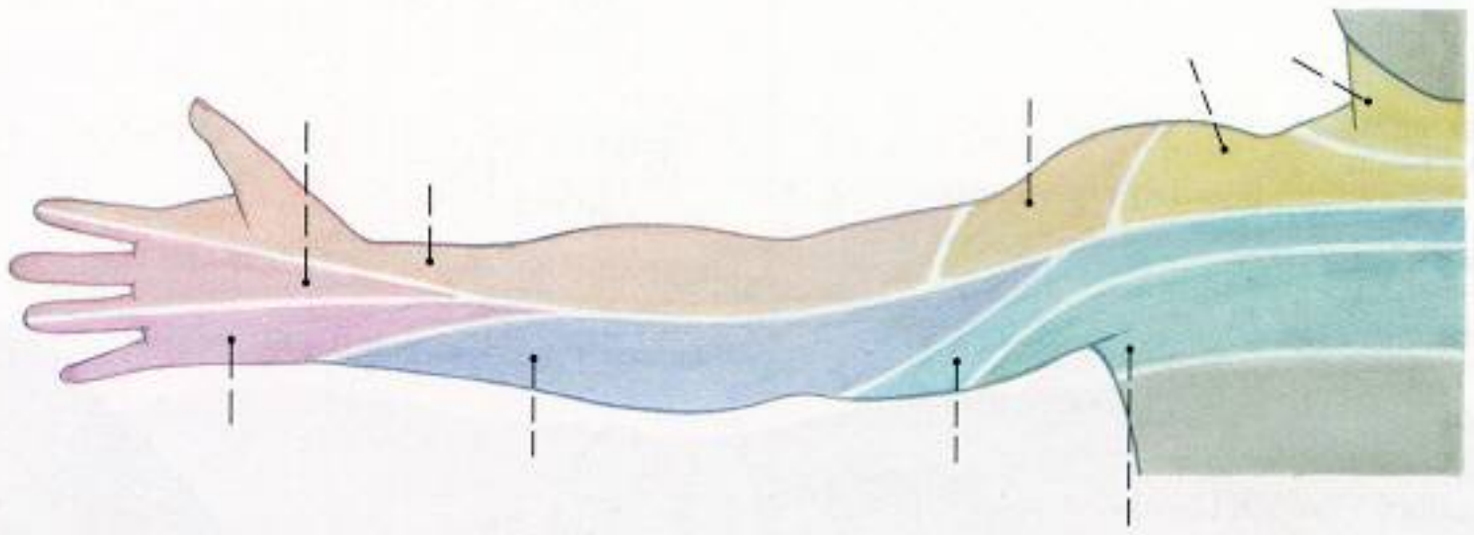



**Şek. 381** El kemiklerinde kasların başlangıç ve sonlanış yerleri;
palmar (avuç içi) taraftan (sağ taraf).

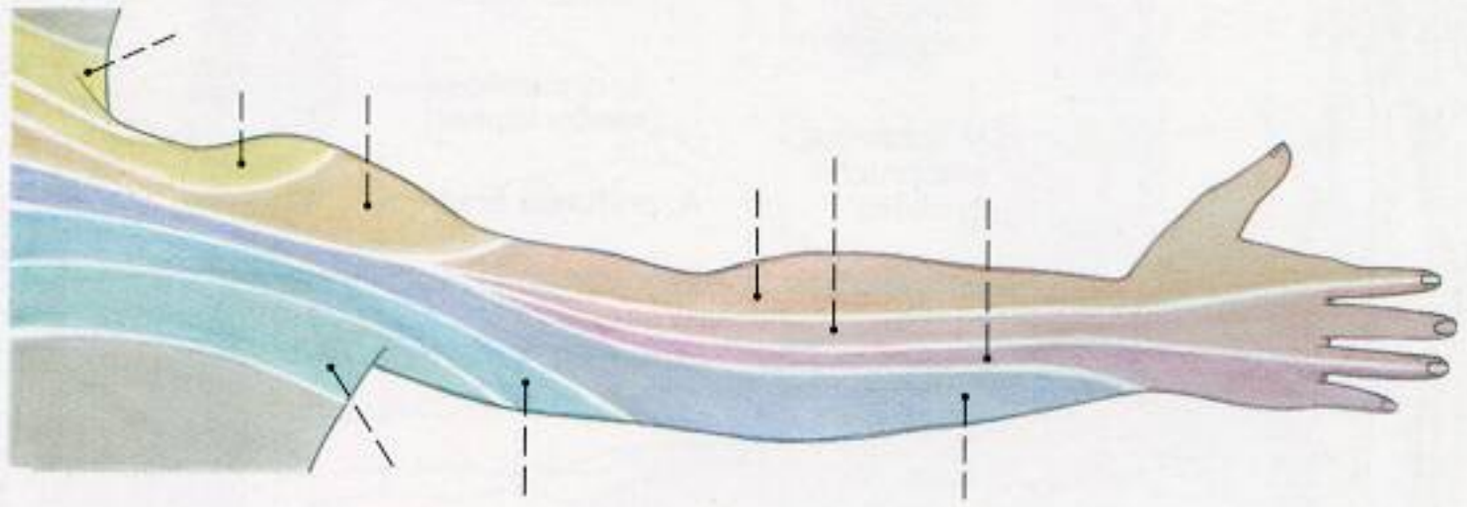
* Parmak fleksorları 2. - 5. parmaklara uzanırlar.

## Üst ekstremite kaslarının sinirleri

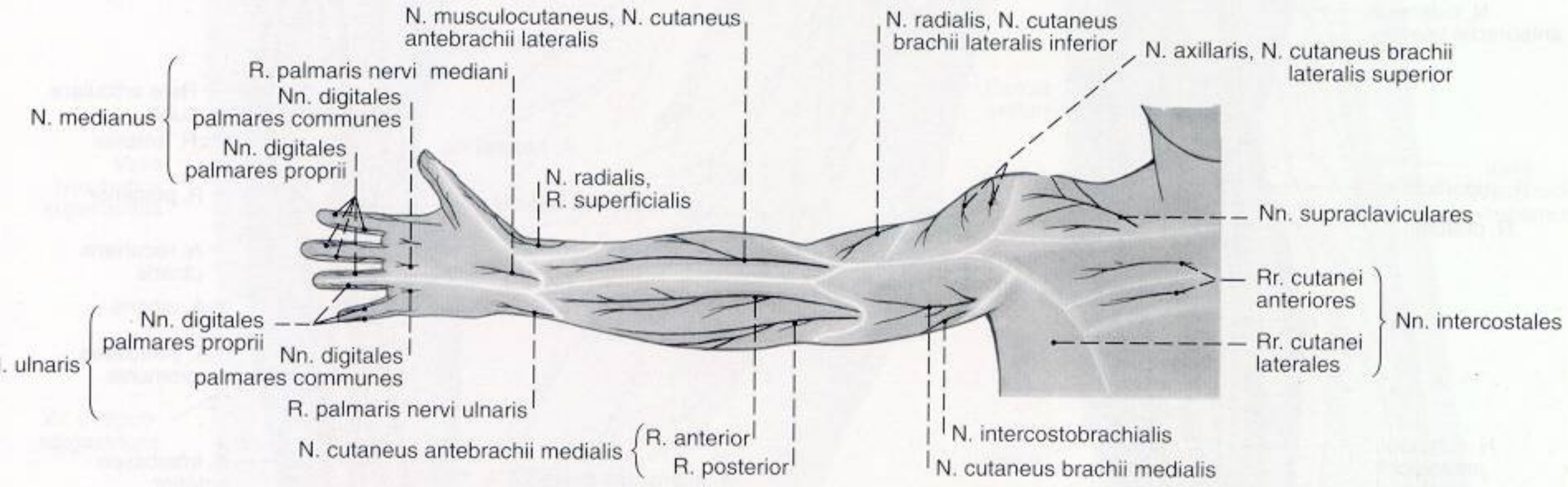
| | |
|---|---|
| *N. thoracodorsalis* | M. latissimus dorsi<br>M. teres major (Var.) |
| *N. suprascapularis* | M. supraspinatus<br>M. infraspinatus |
| *Nn. subscapulares* | M. subscapularis<br>M. teres major |
| *N. axillaris* | M. deltoideus<br>M. teres minor |
| *N. radialis* | M. triceps brachii<br>M. anconeus<br>M. brachioradialis<br>M. extensor carpi radialis longus<br>M. extensor carpi radialis brevis<br>M. extensor carpi ulnaris<br>M. extensor digitorum<br>M. extensor digiti minimi<br>M. extensor pollicis longus<br>M. abductor pollicis longus<br>M. extensor pollicis brevis<br>M. supinator |
| *N. musculocutaneus* | M. biceps brachii<br>M. brachialis<br>M. coracobrachialis |
| *N. medianus* | M. pronator teres<br>M. flexor carpi radialis<br>M. palmaris longus<br>M. flexor digitorum superficialis<br>M. flexor digitorum profundus (radial bölüm)<br>M. flexor pollicis longus<br>M. pronator quadrastus<br>M. palmaris brevis<br>M. flexor pollicis brevis<br>M. opponens pollicis<br>M. abductor pollicis brevis<br>Mm. lumbricales I, II |
| *N. ulnaris* | Mm. lumbricales III, IV<br>Mm. interossei dorsales<br>Mm. interossei palmares<br>M. flexor carpi ulnaris<br>M. flexor digitorum profundus (ulnar bölüm)<br>M. abductor digiti minimi<br>M. flexor digiti minimi brevis<br>M. opponens digiti minimi<br>M. opponens pollicis<br>M. flexor pollicis brevis<br>M. adductor pollicis |



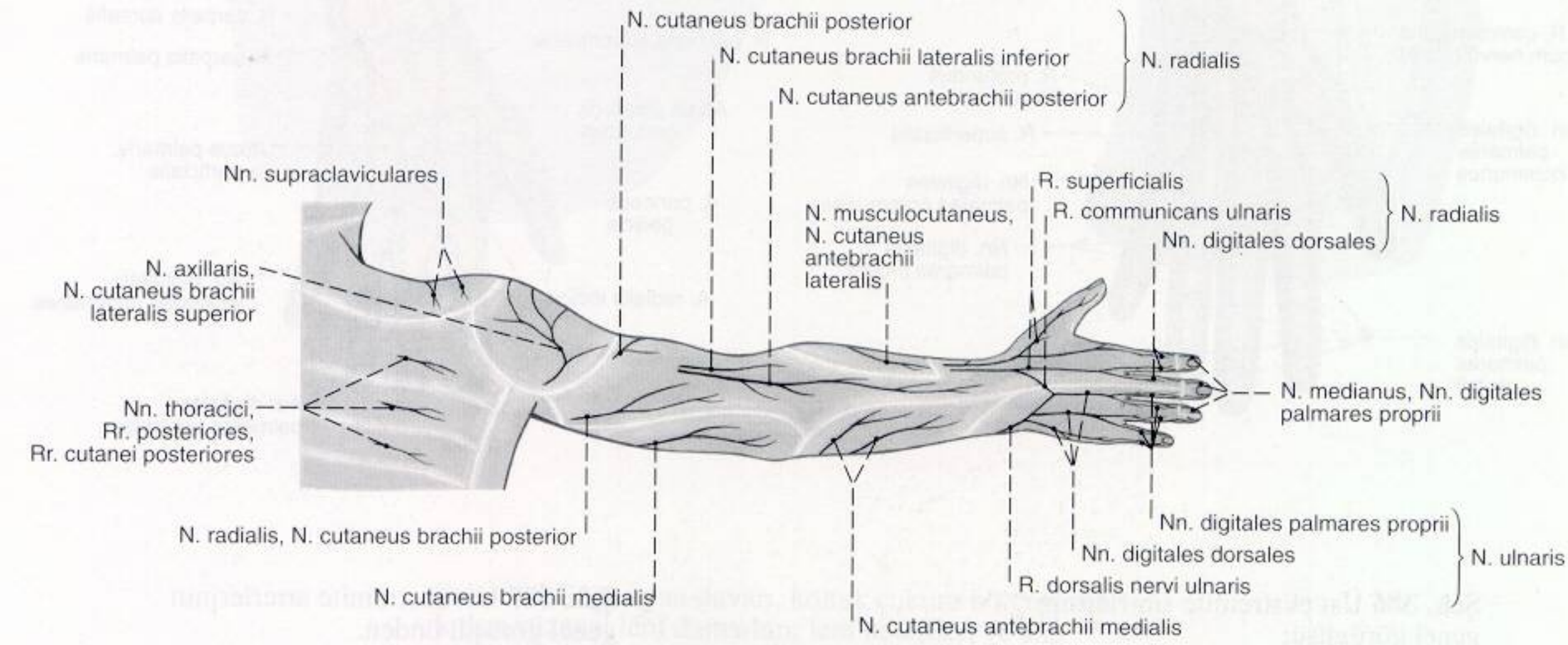
**Şek. 382** Üst ekstremitenin segmental deri sinirleri (Dermatom); arkadan görünüş.



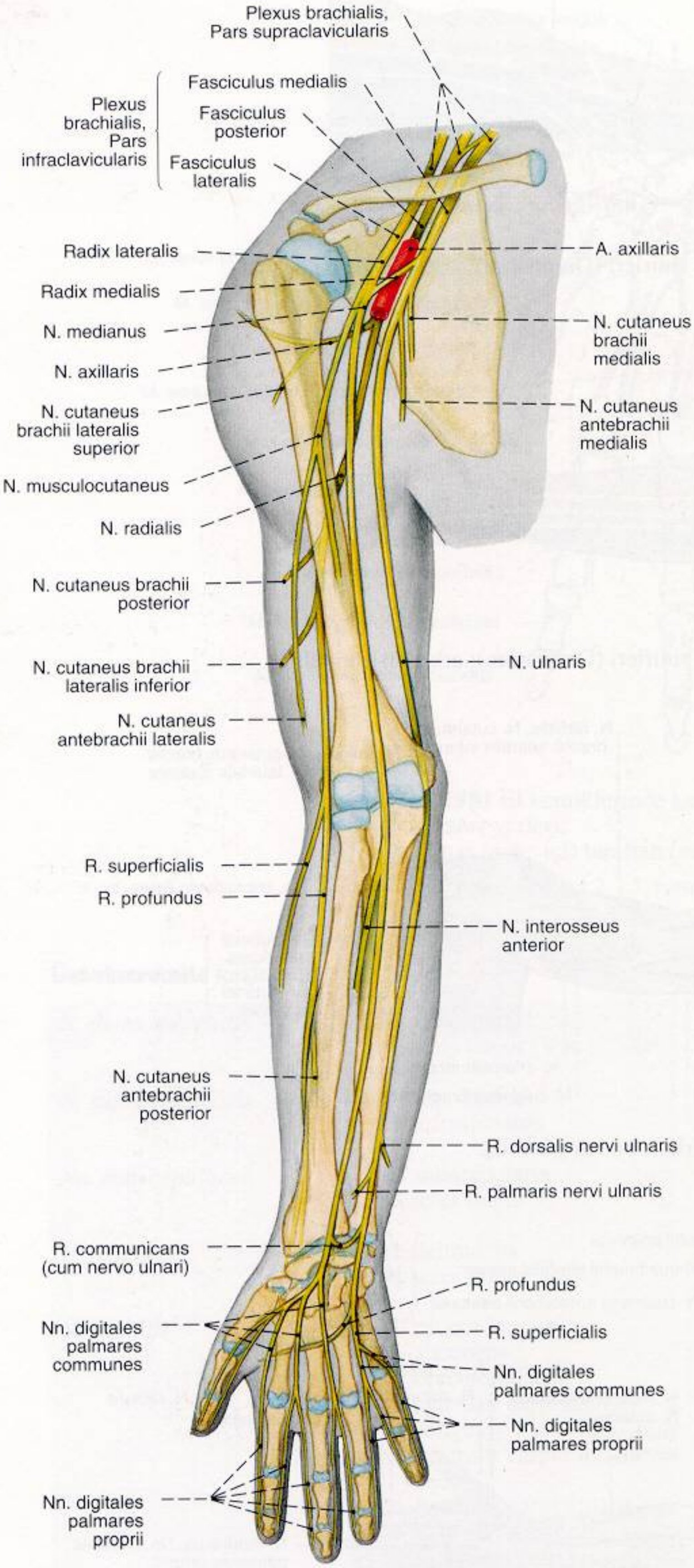
**Şek. 383** Üst ekstremitenin segmental deri sinirleri (Dermatom); arkadan görünüş.



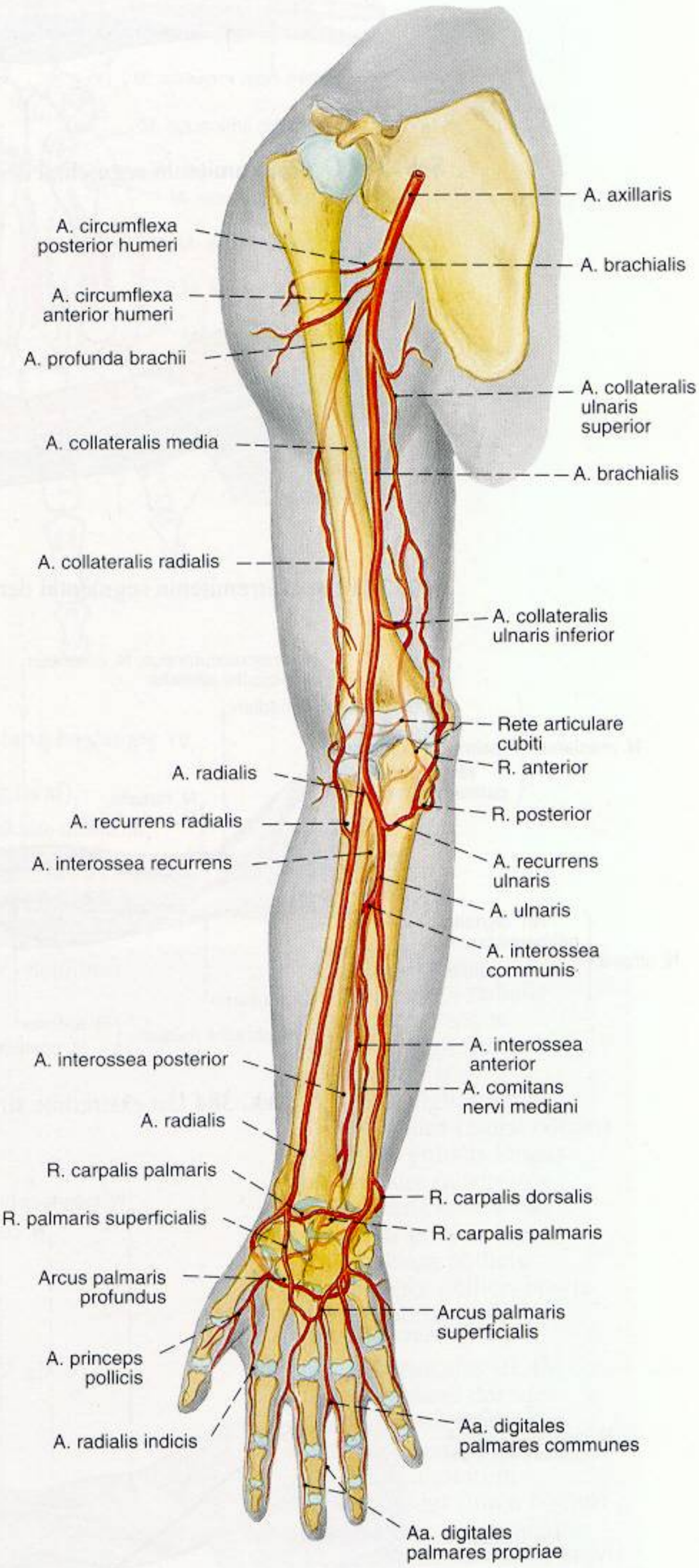

**Şek. 384** Üst ekstremite sinirleri; önden görünüş.



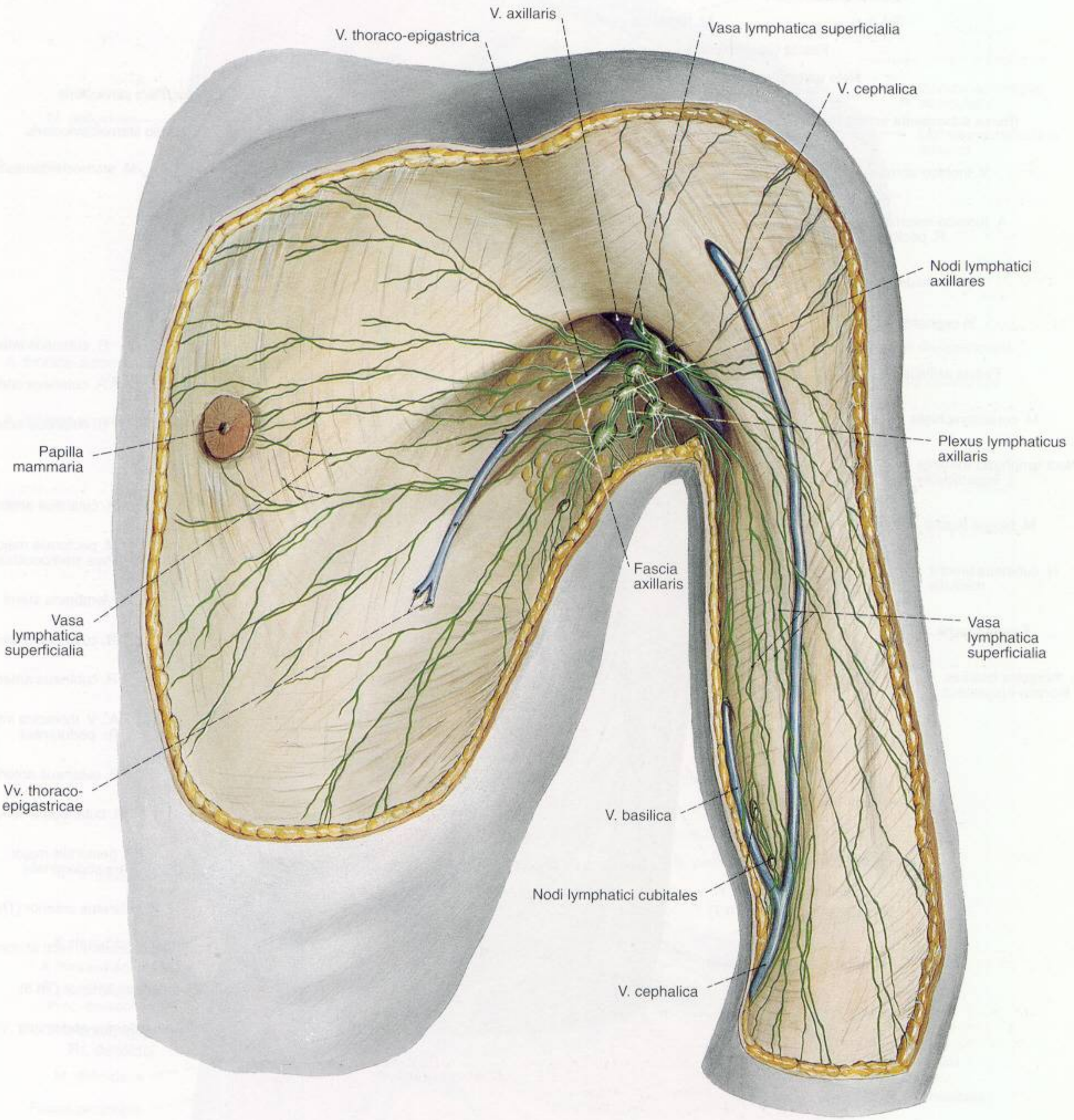

**Şek. 385** Üst ekstremite deri sinirleri; arkadan görünüş.



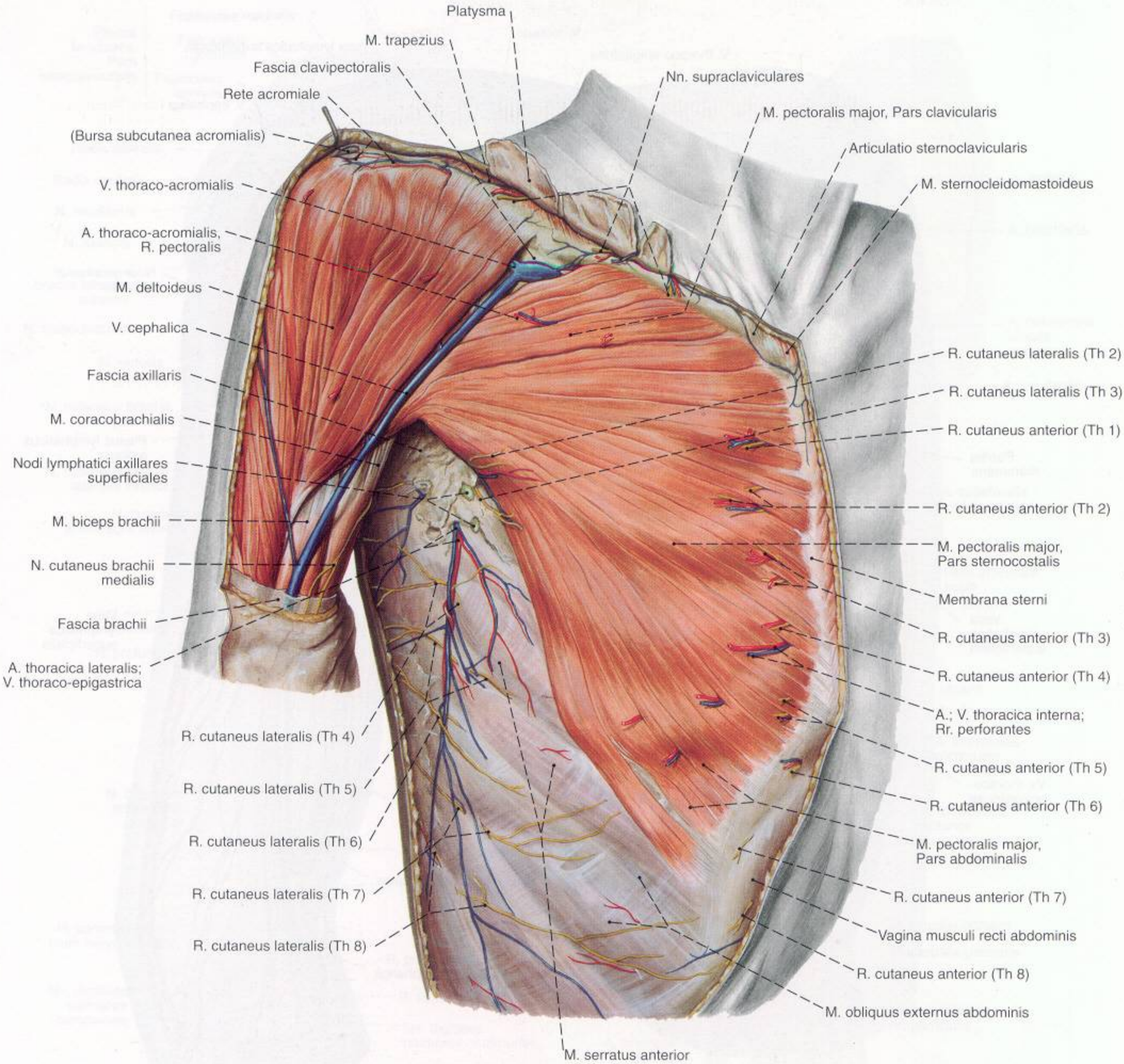

**Şek. 386** Üst ekstremite sinirlerinin genel görünüşü; önden.



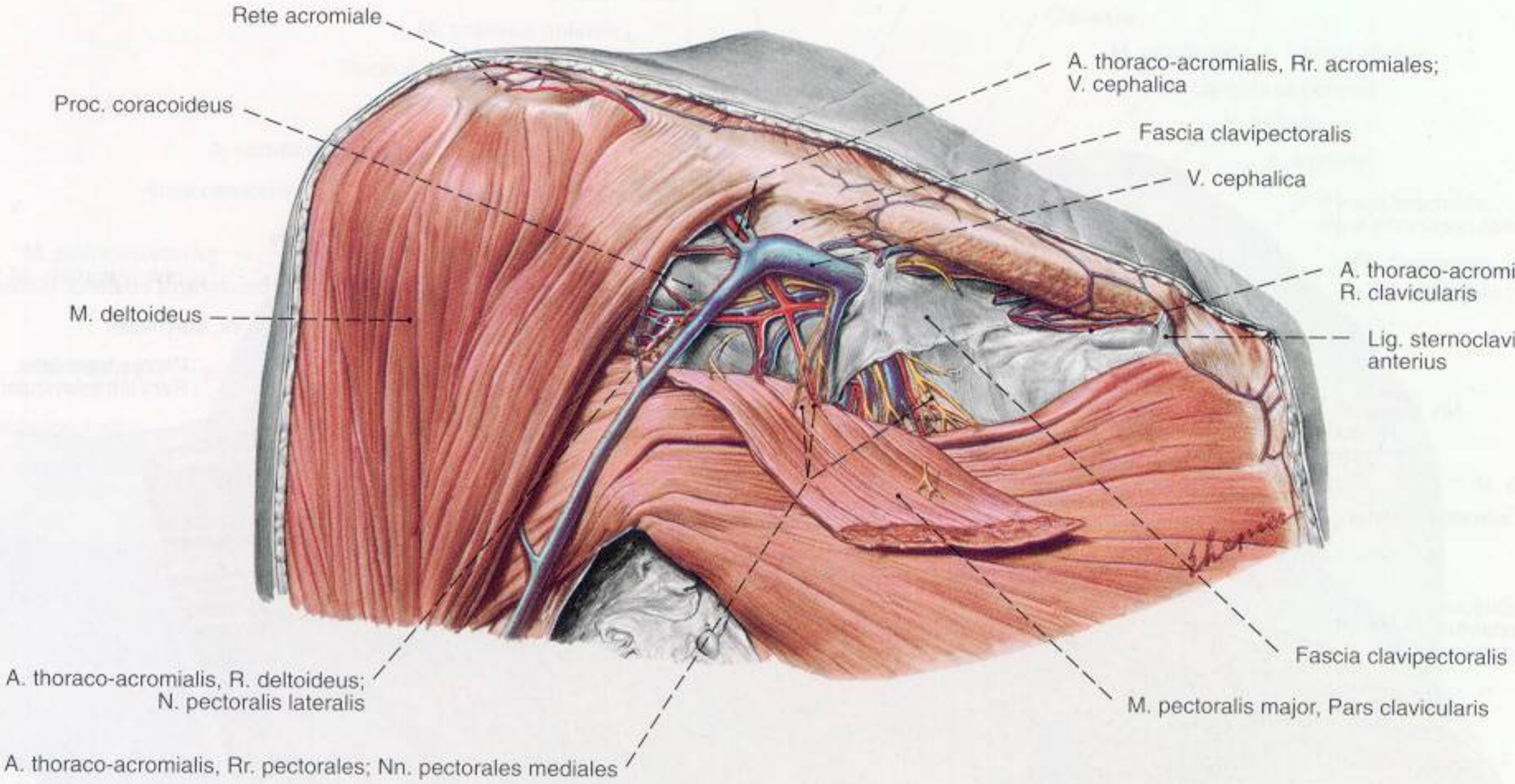

**Şek. 387** Üst ekstremite arterlerinin genel görüşü; önden.



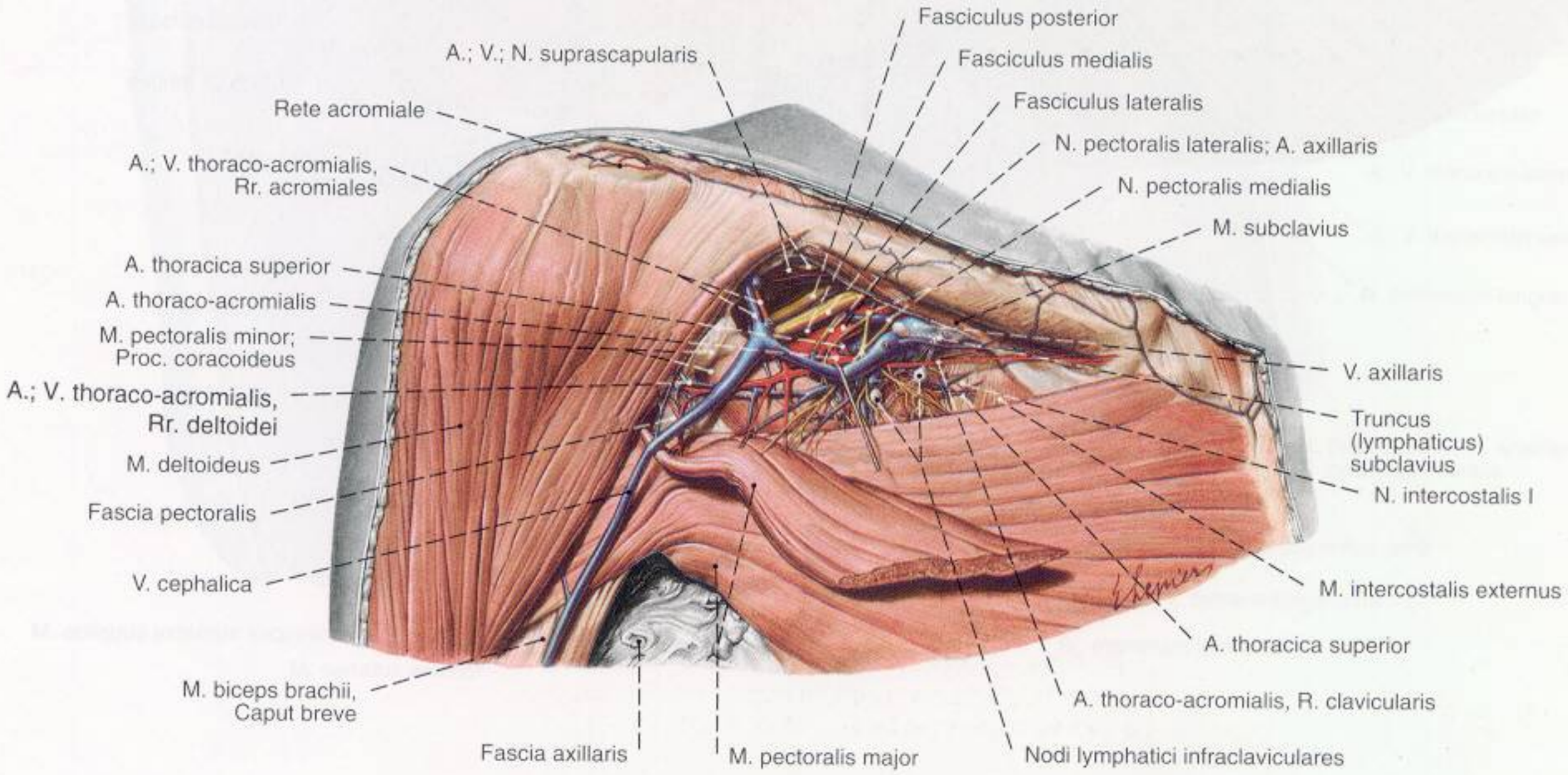

**Şek. 388** Göğüs yan duvarı, koltuk çukuru bölgesi ve kolun yüzeyel lenf damarları, lenf nodülleri ve ana venleri; önden (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).



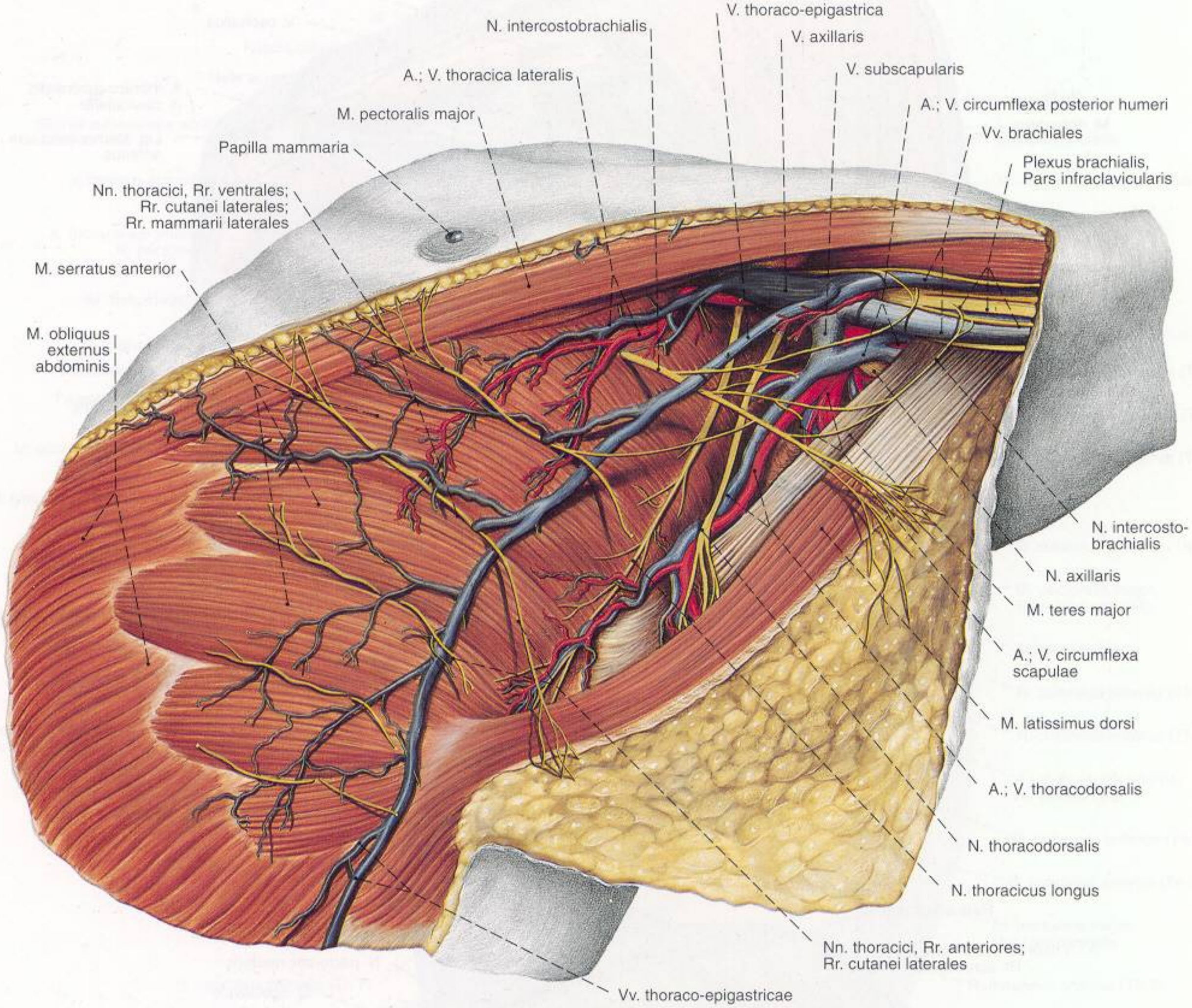

**Şek. 389** Omuz bölgesi ile kolun üst kısmının ve Trigonum clavipectorale'nin damar ve sinirleri; ön-yan taraftan (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).



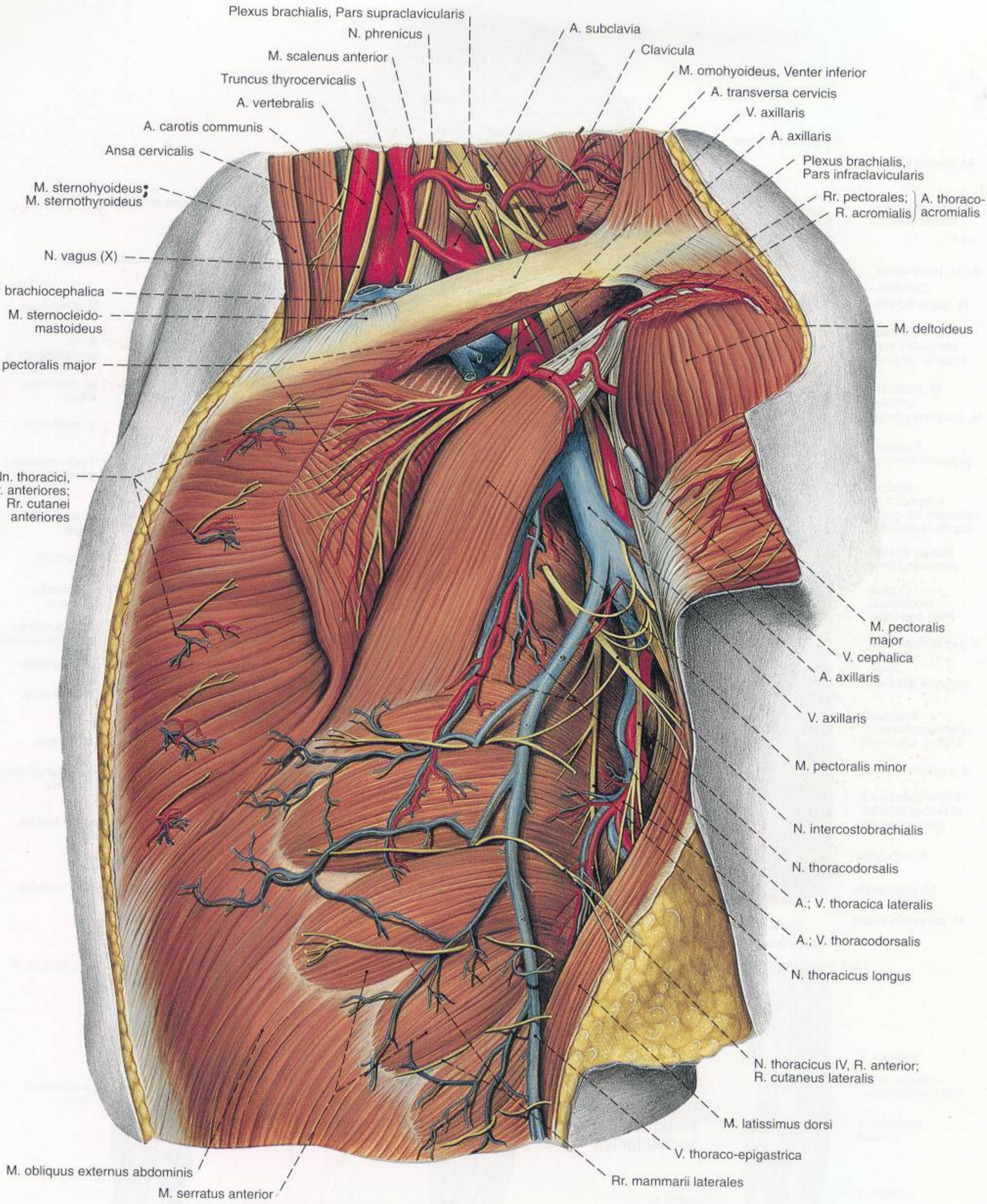

**Şek. 390** Trigonum clavipectorale; M. pectoralis major'un Pars clavicularis'inin kesilmesinden sonra, önden görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).



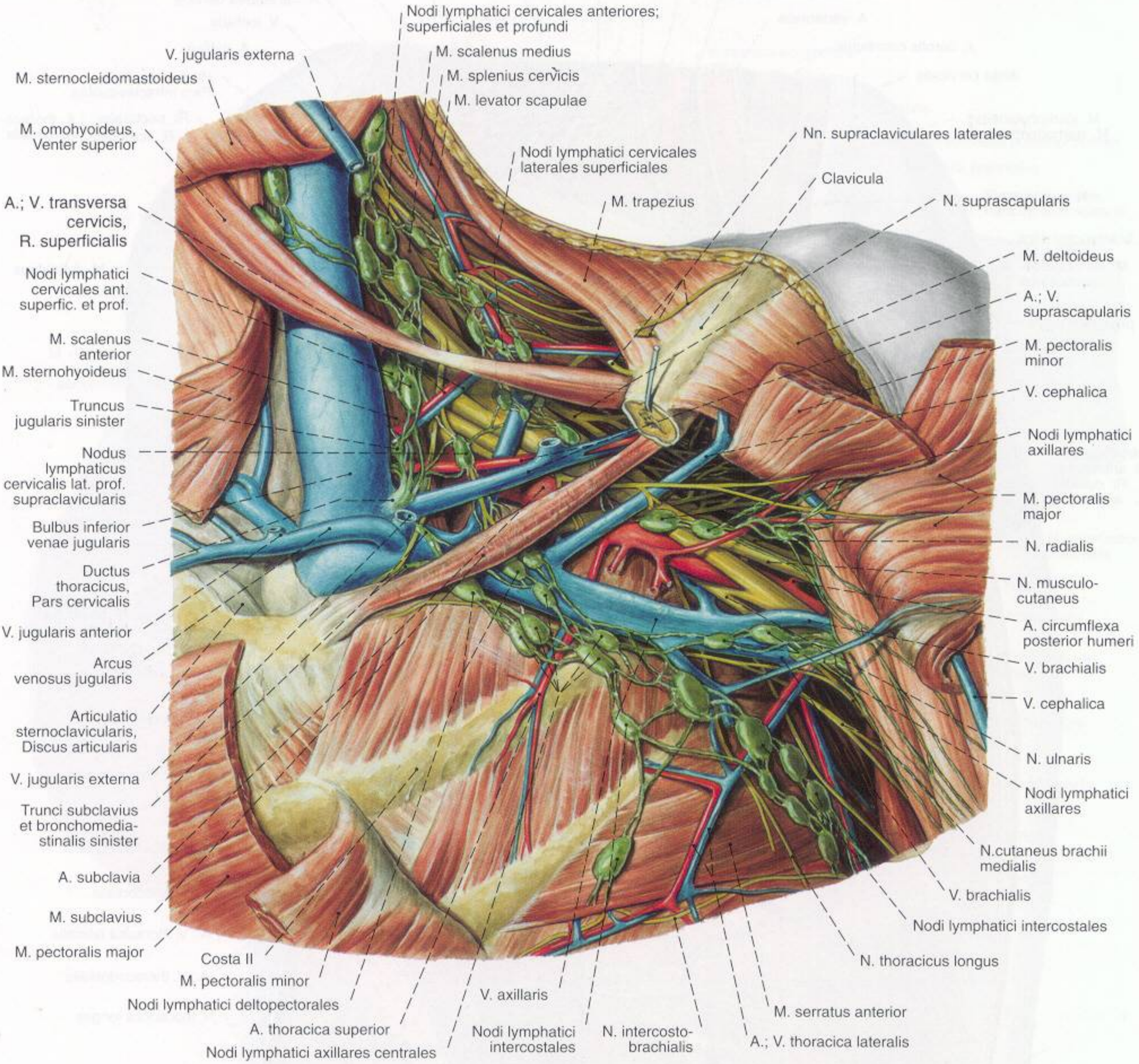

**Şek. 391** Trigonum clavipectorale; Fascia clavipectoralis'in kaldırılmasından sonra, önden görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).



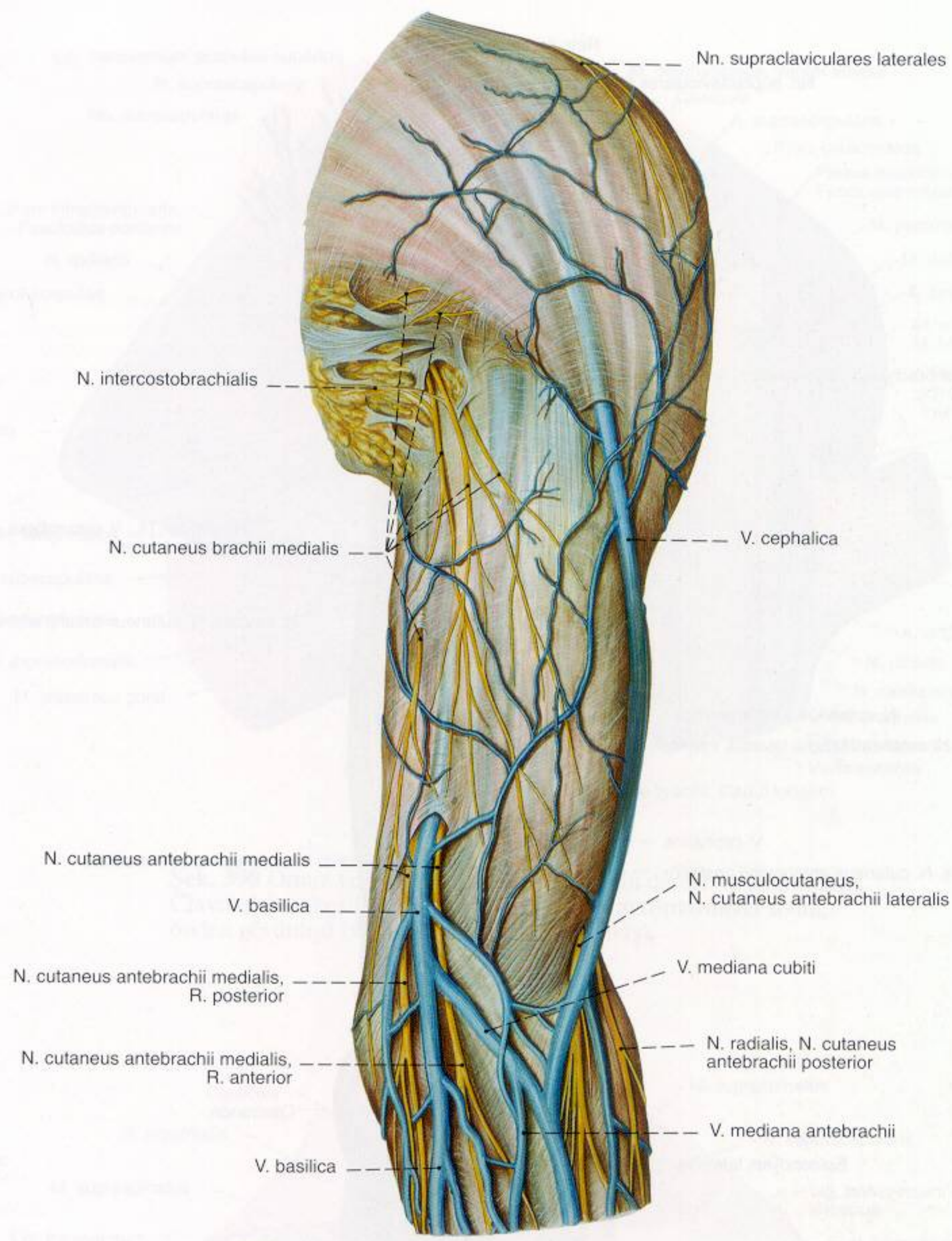

**Şek. 392** Koltuk çukuru, Fossa axillaris; Fascia axillaris ve göğüs yan duvarı fasyalarının uzaklaştırılmasından sonra, alttan görünüş (sol taraf, %50'ye küçültülmüş).



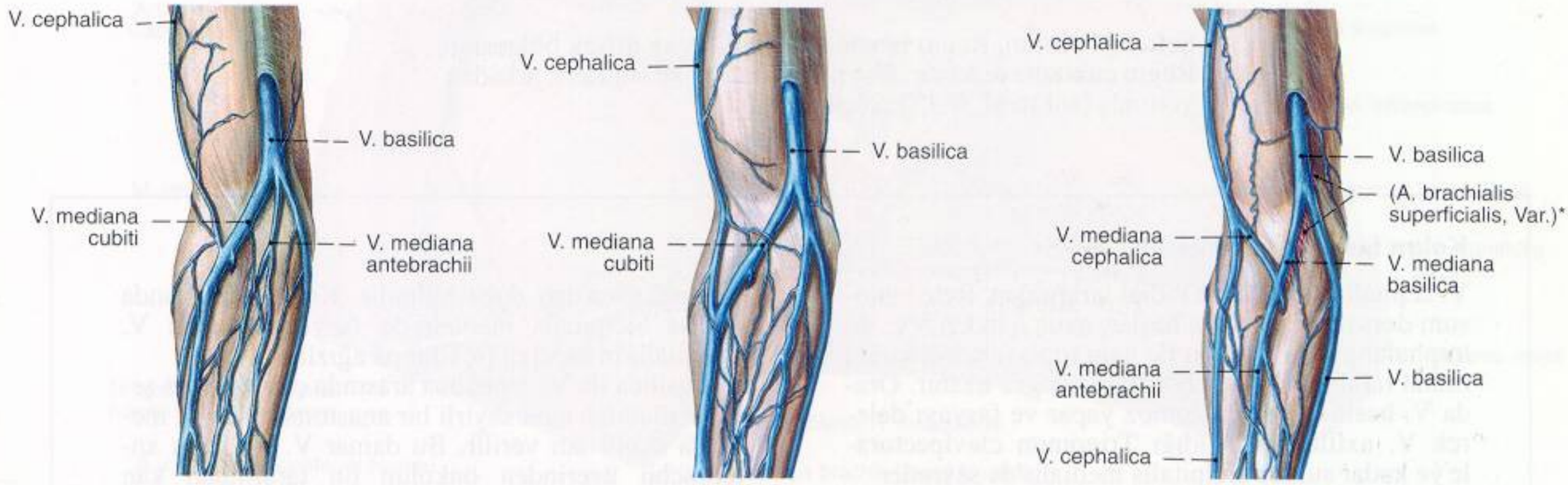

**Şek. 393** Göğüs yan duvarı, Fossa infraclavicularis ve Fossa axillaris; M. pectoralis major'un kesilmesinden sonra, yandan görünüş (sol taraf, %60'a küçültülmüş).




**Şek. 394** Koltuk çukuru, Fossa axillaris, ve boyunun derin bölümü; Clavicula'nın kısmen uzaklaştırılmasından ve Mm. pectorales'in ortadan kesilmesinden sonra, önden görünüş (sol taraf, %60'a küçültülmüş).

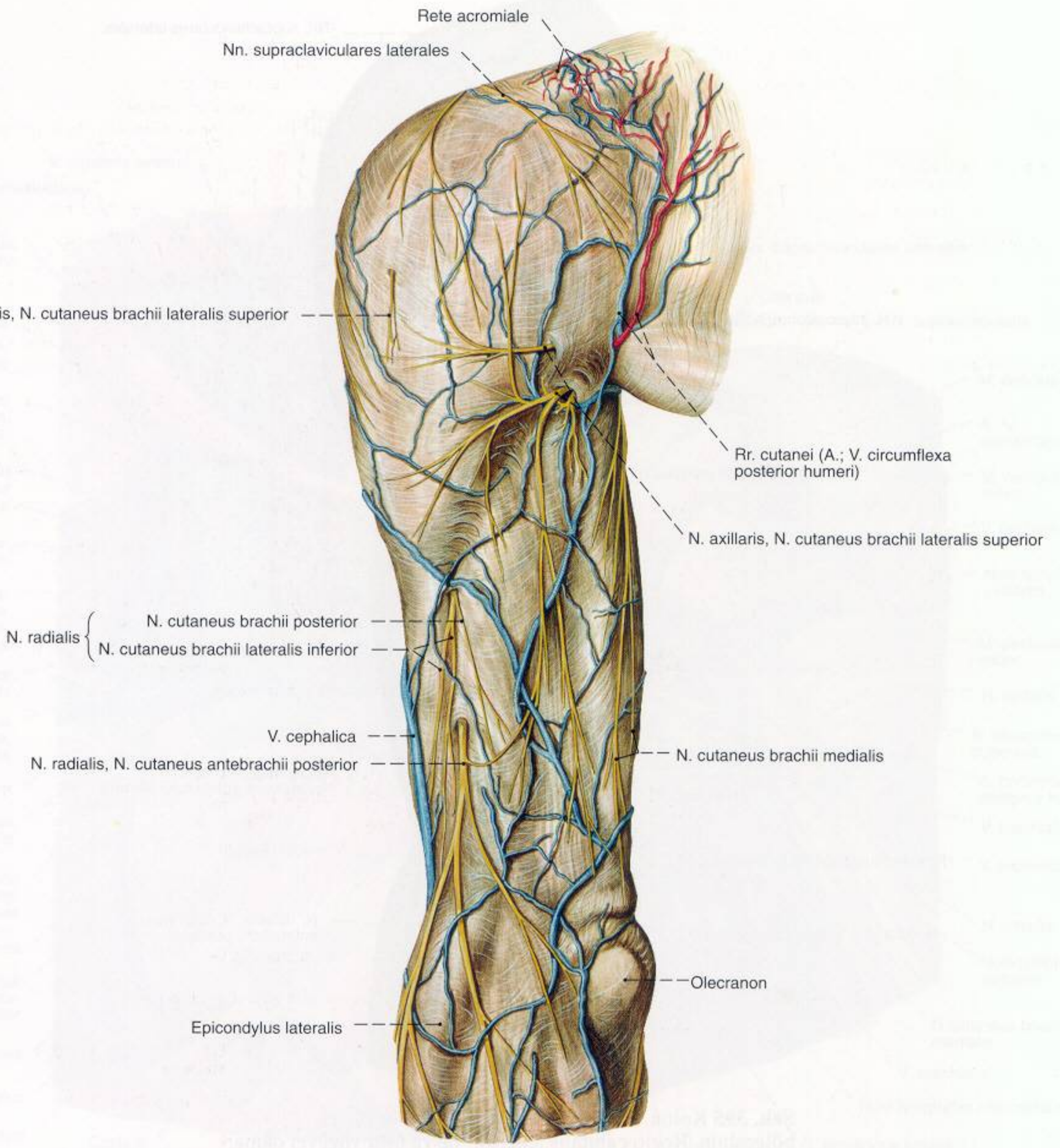



**Şek. 395** Kolun, Regio brachialis anterior, ve dirsek bölgesinin, Regio cubitalis anterior, fasya üstü yüzeyel damar ve sinirleri; önden görünüş (sol taraf, %35'e küçültülmüş).




**Şek. 396** Sağ dirsek bölgesinin fasya üstü yüzeyel venlerinin varyasyonları. Dirsek bölgesinin venleri pratikte, kan alınması ve damar içi (iv) injeksiyonlar için kolay erişebilmesi nedeniyle, diğer vücut bölgelerinin venlerine tercih edilirler.

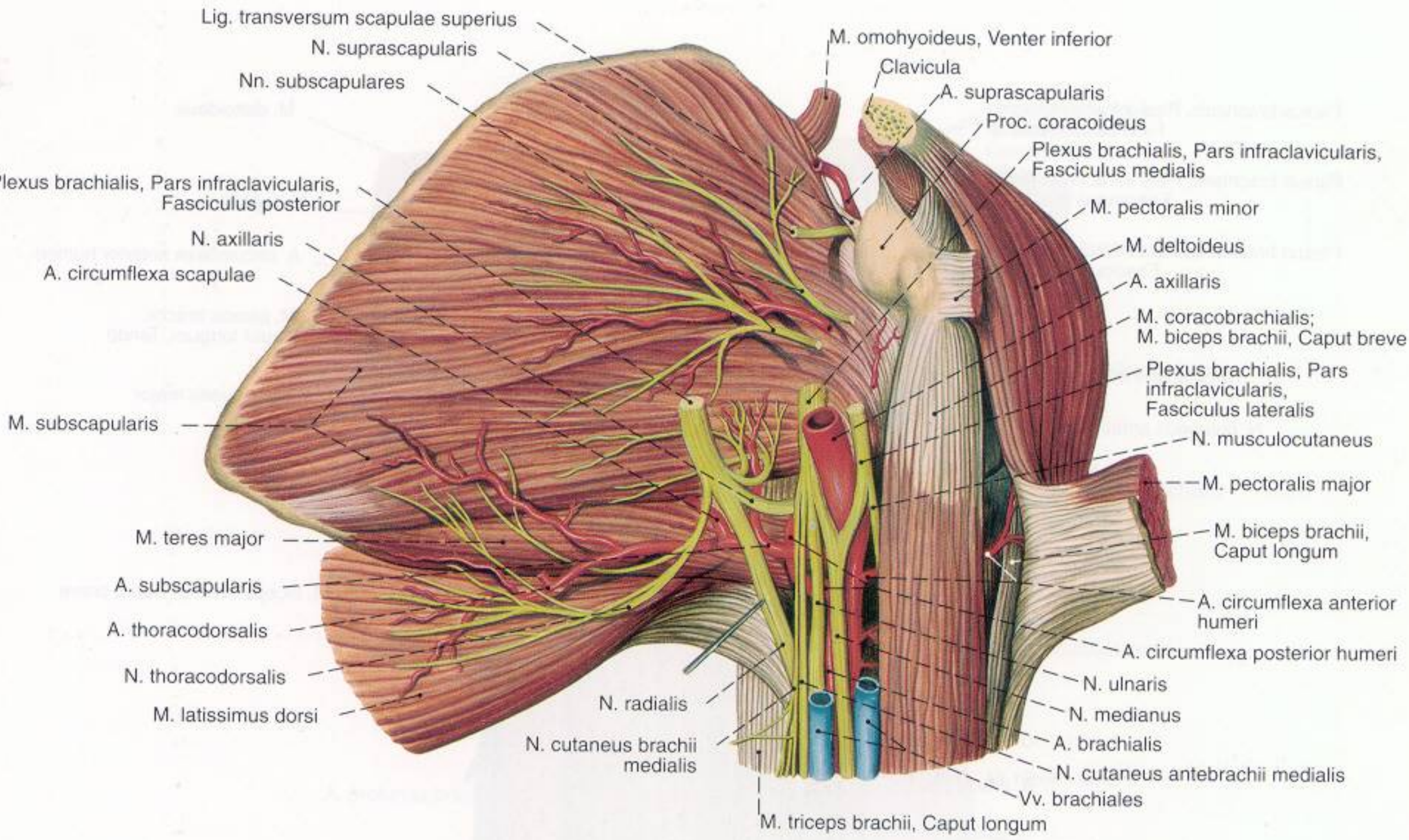
* Nadiren görülen, fakat yanlışlıkla arter içine yapılabilecek injeksiyonlar bakımından özellikle tehlikeli bir damar varyasyonu tipi.



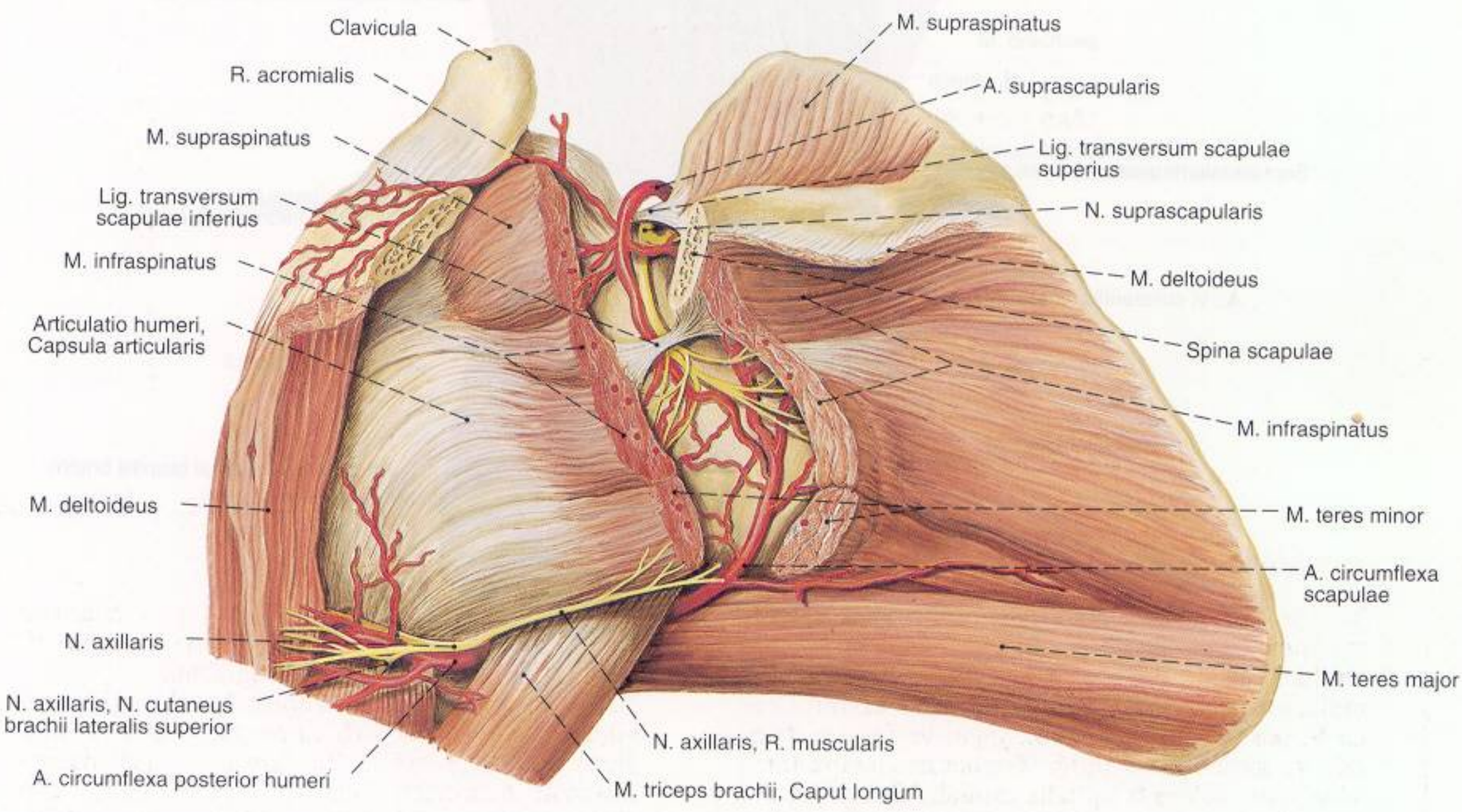

**Şek. 397** Kolun, Regio brachialis anterior, ve dirsek bölgesinin, Regio cubitalis anterior, fasya üstü damar ve sinirleri; arkadan görünüş (sol taraf, %35'e küçültülmüş).

**Kolun fasya üstü venleri**

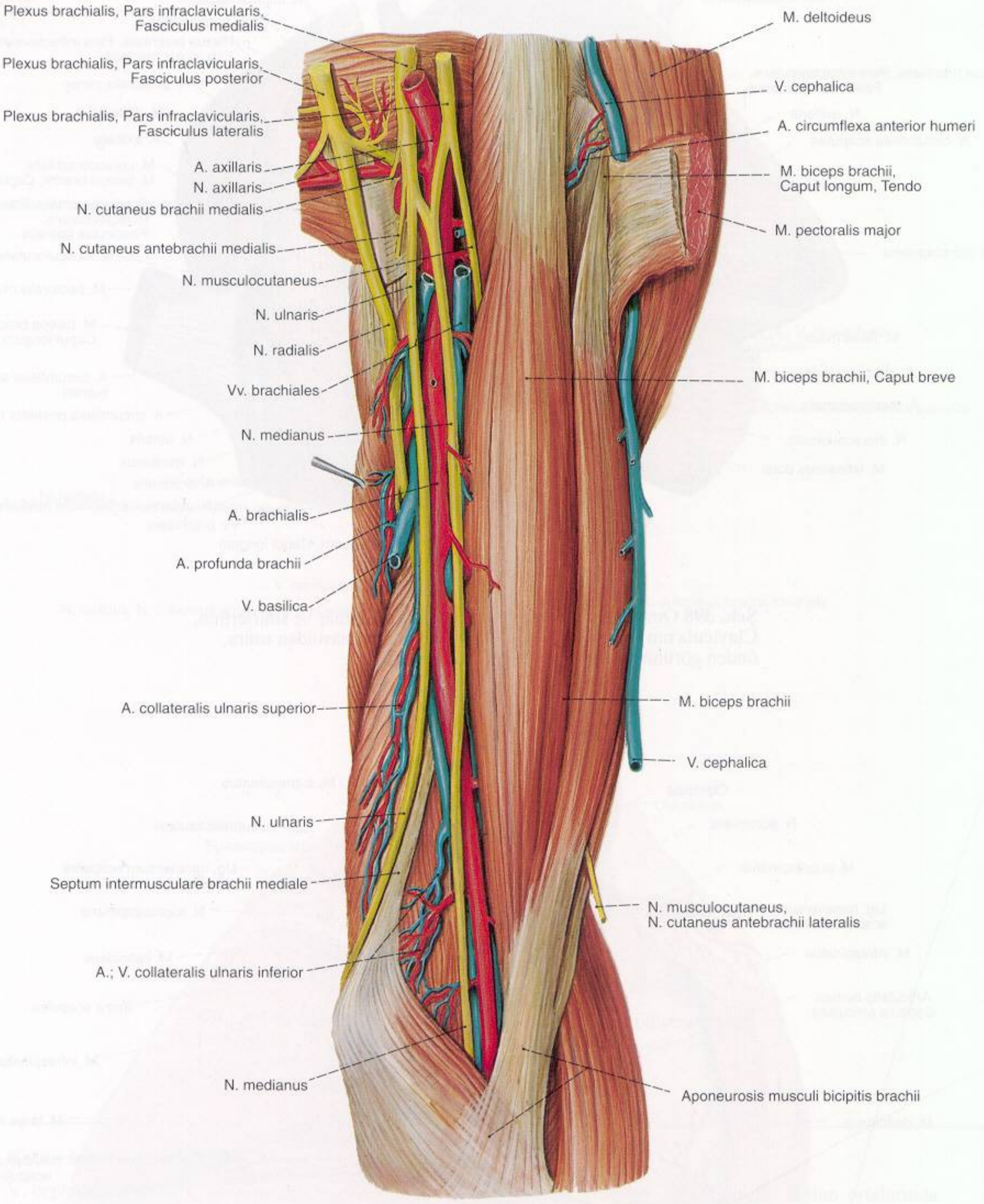
V. cephalica el sırtının radial tarafından, Rete venosum dorsale manus'dan başlar, avuç içinden Vv. interphalangeales vasıtası ile kanı toplayarak önkolun radial tarafında dirsek bölgesine doğru uzanır. Orada V. basilica ile anastomoz yapar ve fasyayı delerek V. axillaris'e açıldığı Trigonum clavipectorale'ye kadar sulcus bicipitalis medialis'de seyreder.
V. basilica el sırtının ulnar tarafında oluşur, önkolun önyüzünde, ulnar tarafta proksimale, dirsek bölgesine doğru seyreder ve burada V. mediana cubiti aracılığı ile V. cephalica'ya bağlanır. Bu nedenle de V. cephalica'dan daha kalındır. Kolun ortalarında sulcus bicipitalis medialis'de fasyayı delerek V. brachialis'in median (iç) dalına ağızlanır.
V. basilica ile V. cephalica arasında çok değişici şekilde olabilen eğik seyirli bir anastomoza da V. mediana cubiti adı verilir. Bu damar V. mediana antebrachii üzerinden önkolun ön tarafından kan toplar. V. mediana basilica ve V. mediana cephalica, V. basicila ve V. cephalica ile olduğu gibi, V. mediana antebrachii ile de çeşitli bağlantılar gösterilir.



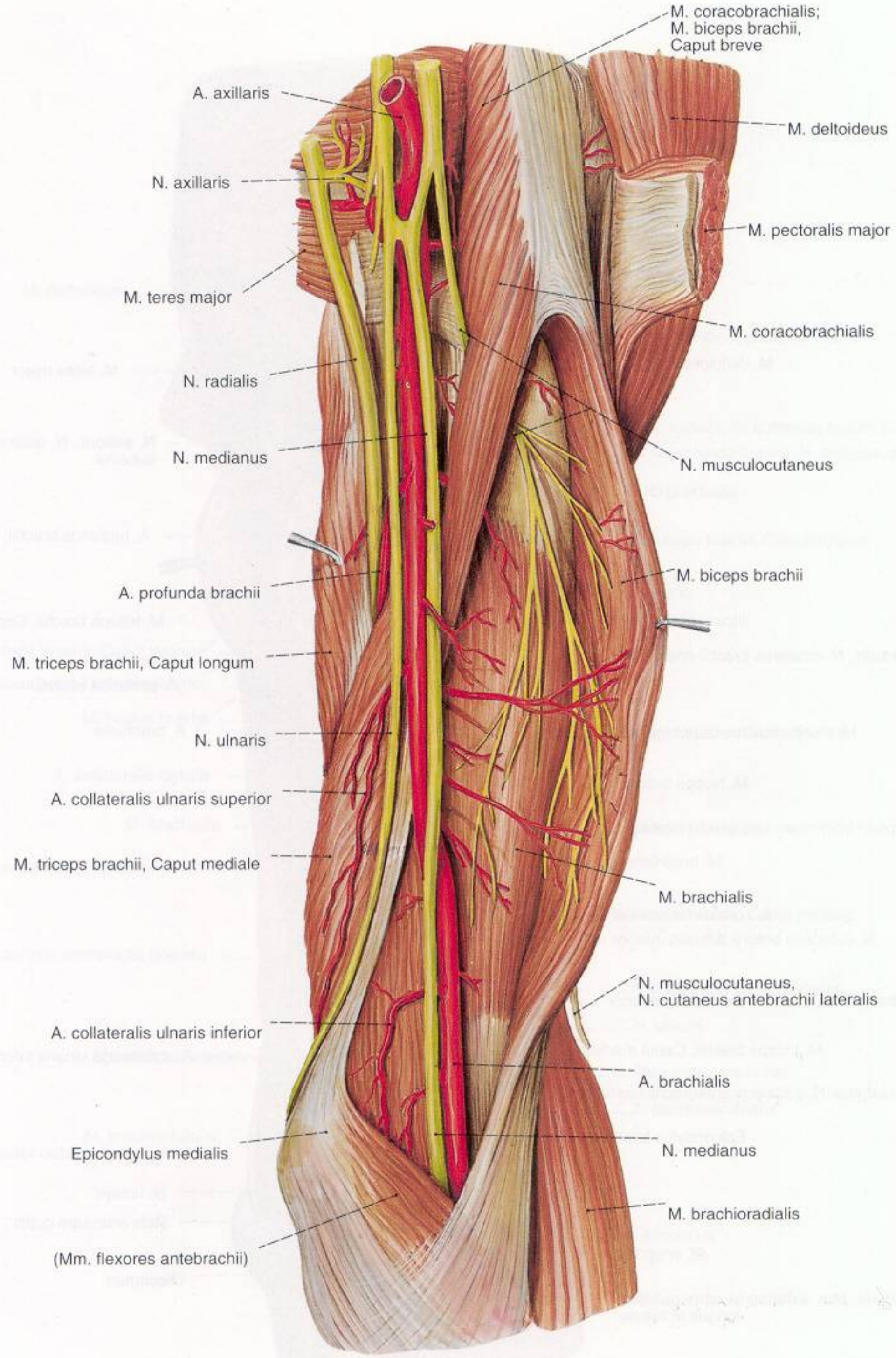

**Şek. 398** Omuz ve koltuk çukuru bölgelerinin damar ve sinirlerinin; Clavicula'nın kesilmesi ve kolun gövdeden ayrılmasından sonra, önden görünüşü (sol taraf, %65'e küçültülmüş).



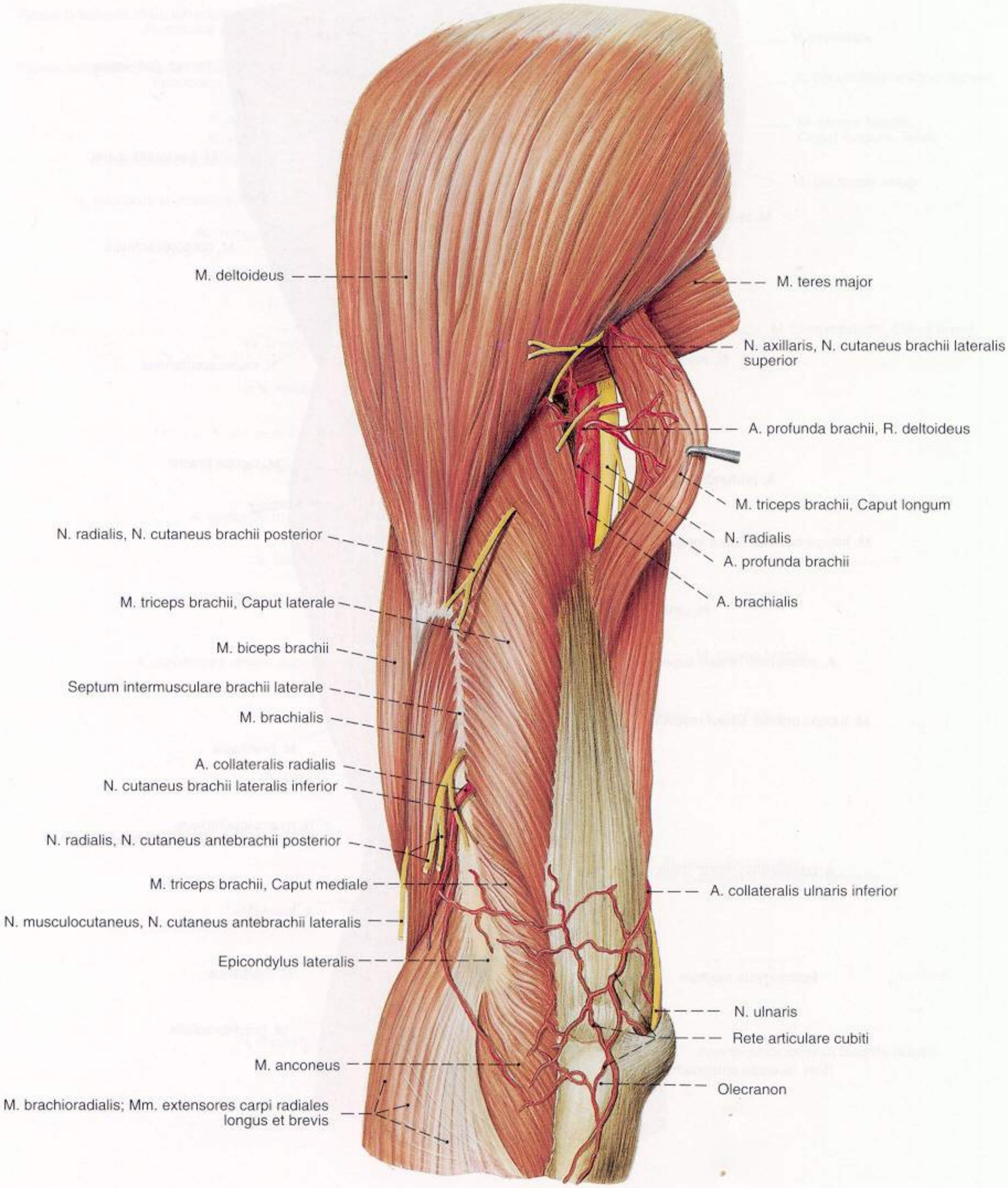

**Şek. 399** Omuzun damar ve sinirleri; M. deltoideus ve M. trapezius'un kısmen uzaklaştırılmasından sonra, arkadan görünüşleri (sol taraf, %60'a küçültülmüş).



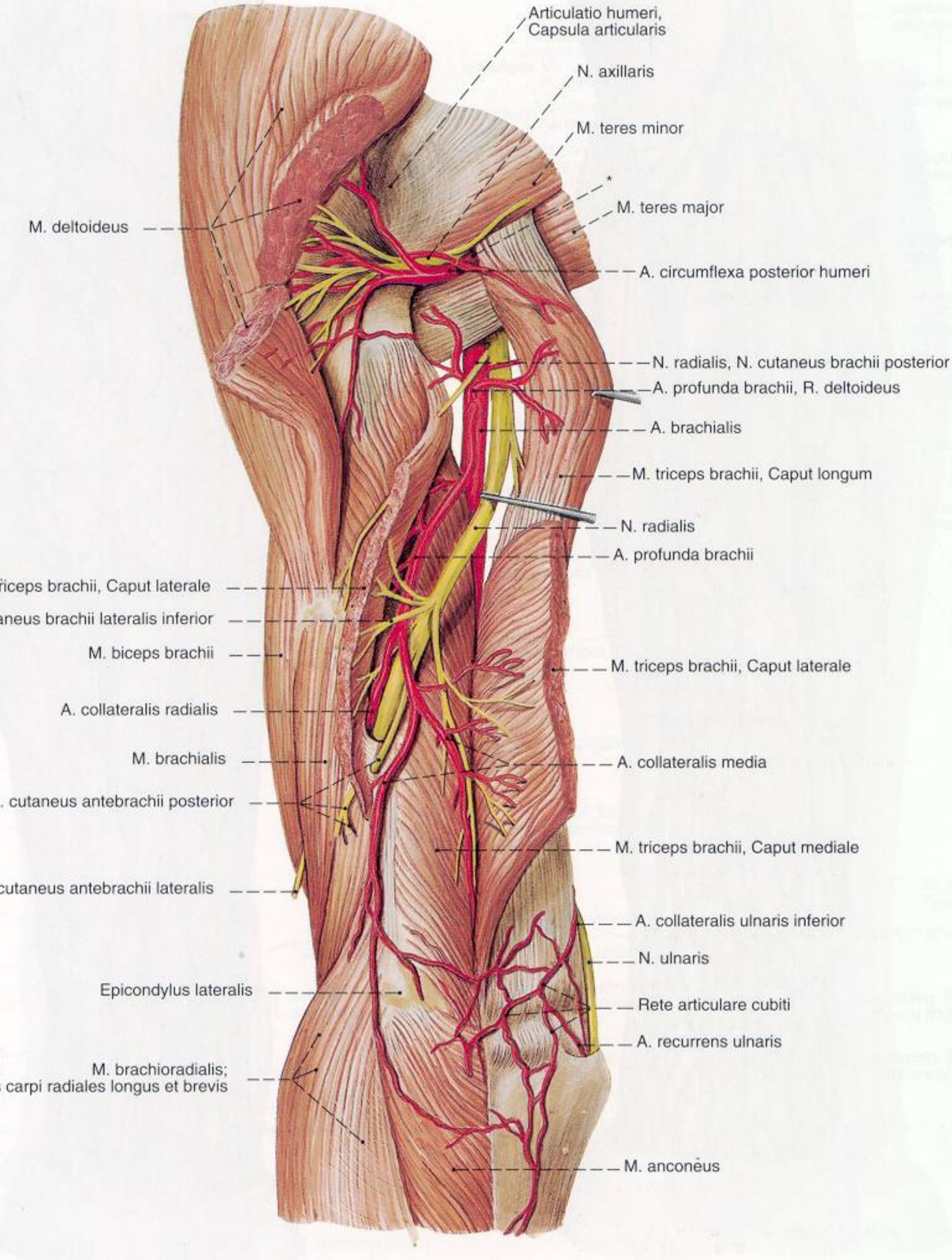

**Şek. 400** Kolun, Regio brachialis anterior, damar ve sinirleri; önden görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).




**Şek. 401** Kolun, Regio brachialis anterior, arter ve sinirleri; önden görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).
N. musculocutaneus normal hallerde M. coracobrachialis'i deler.

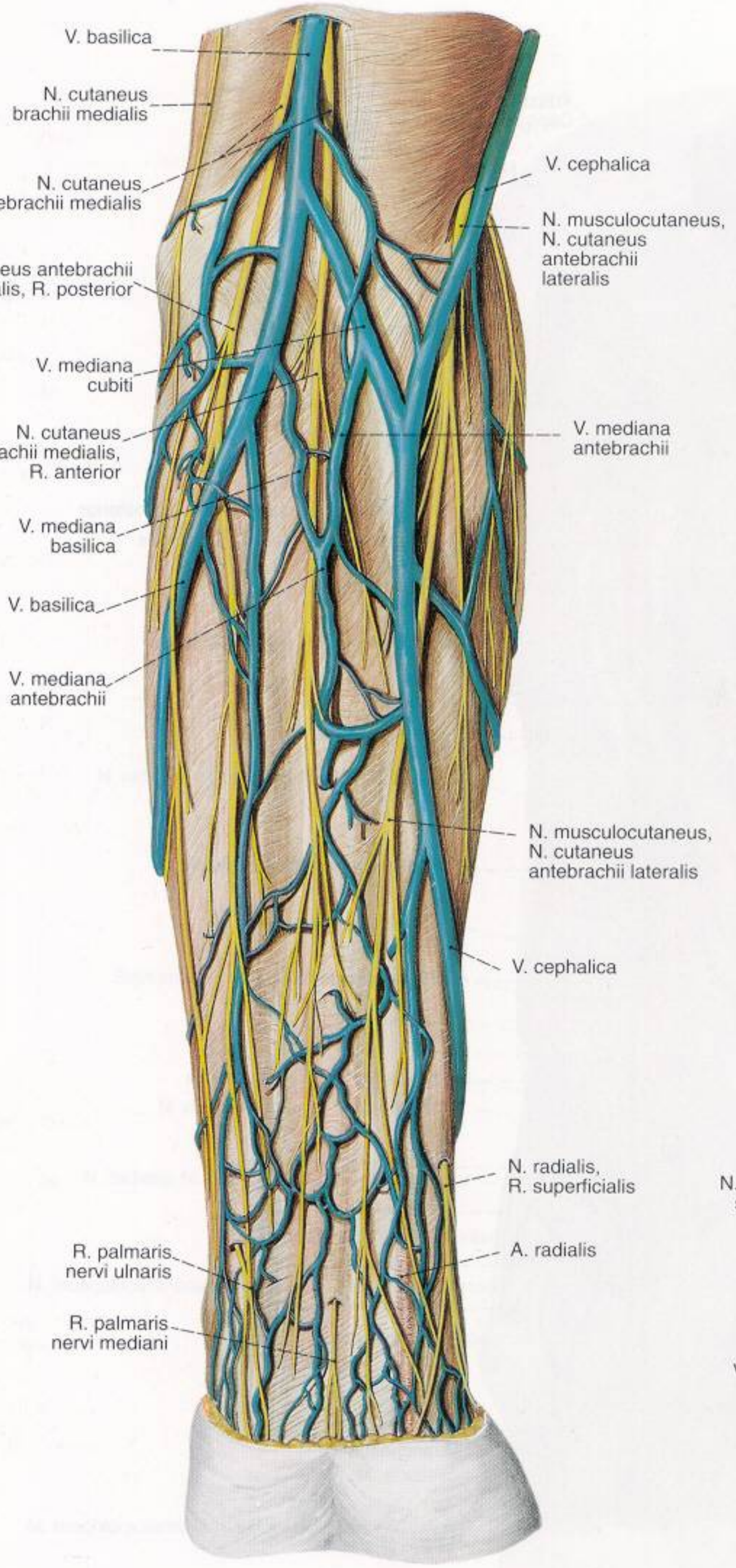



**Şek. 402** Kolun, Regio brachialis anterior, damar ve sinirleri;
arka taraftan (sol taraf, %40'a küçültülmüş).

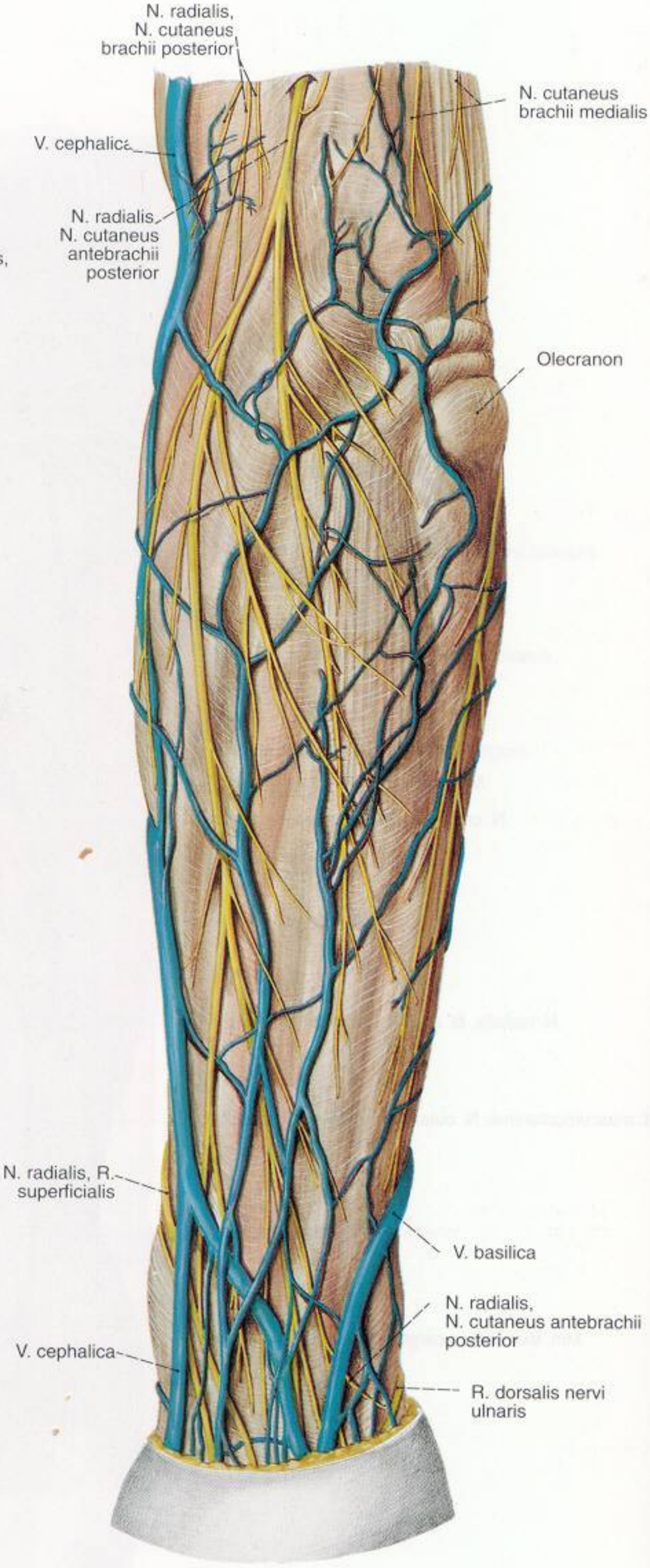



**Şek. 403** Kolun, Regio brachialis posterior, damar ve sinirleri;
arkadan görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).

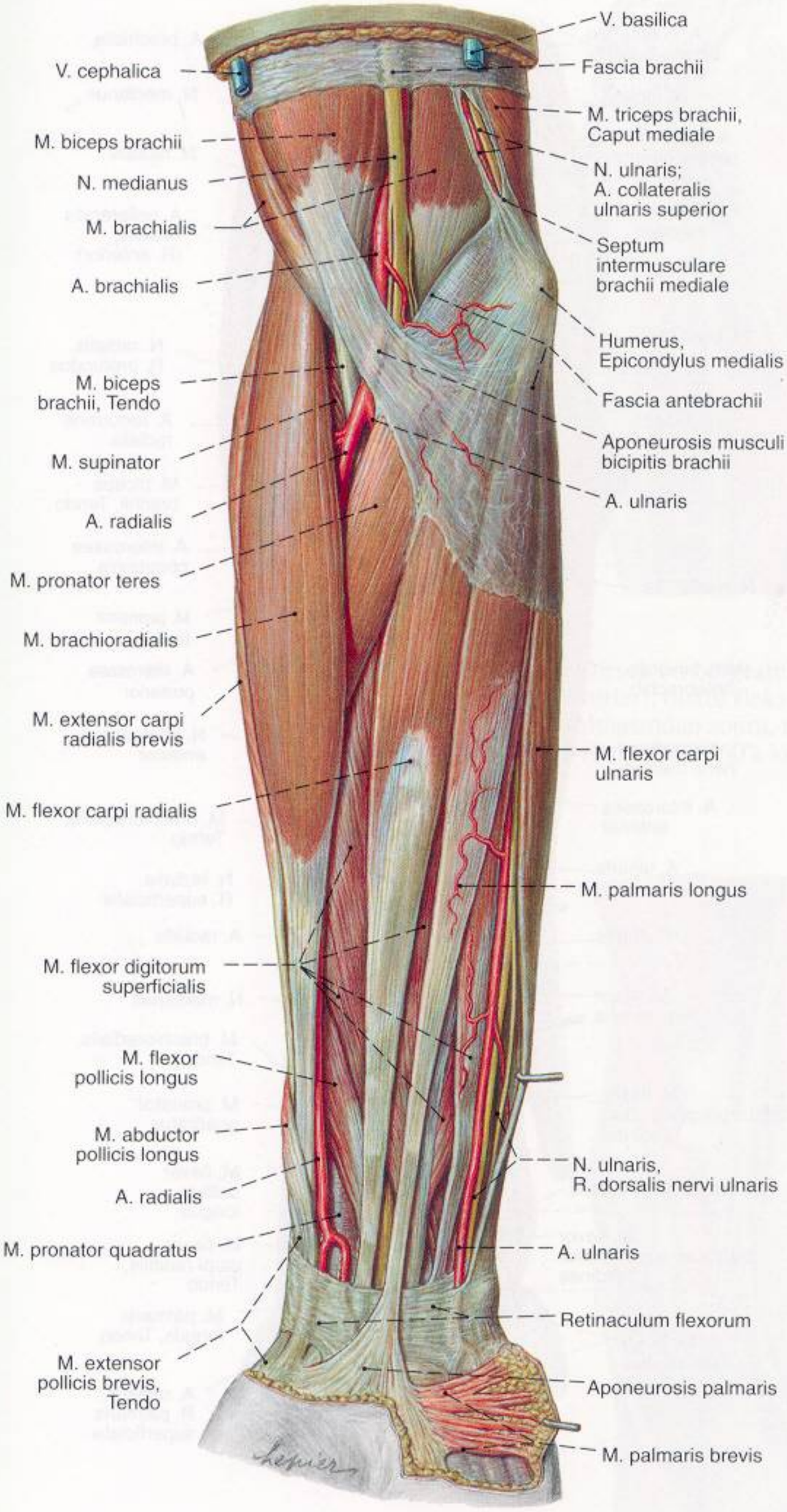
* Humerotricipital aralık, Spatium axillare laterale



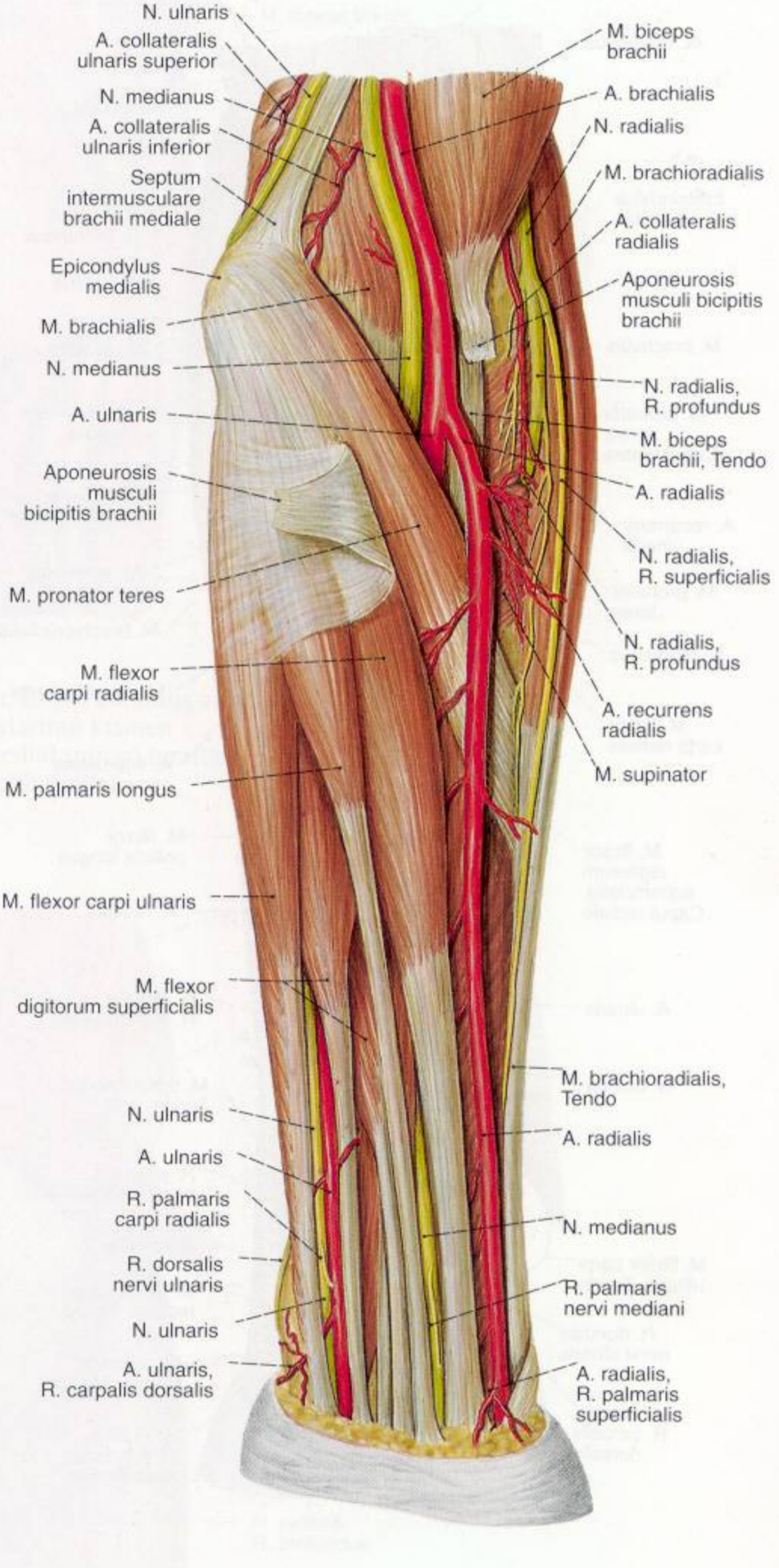

**Şek. 404** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, fasya üstü ven ve sinirleri, önden görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).



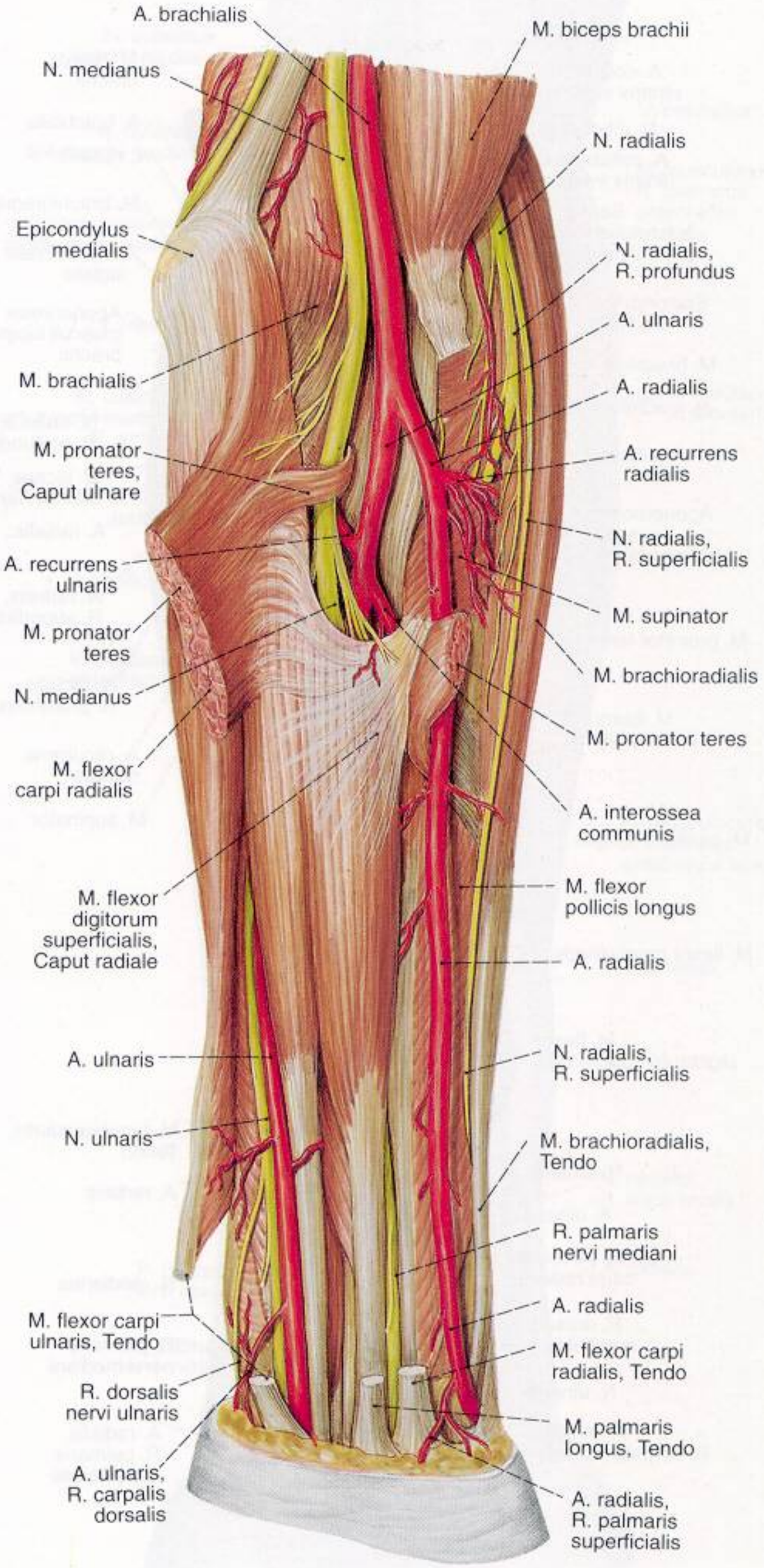

**Şek. 405** Önkolun, Regio antebrachialis posterior, fasya üstü ven ve sinirleri, arkadan görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).



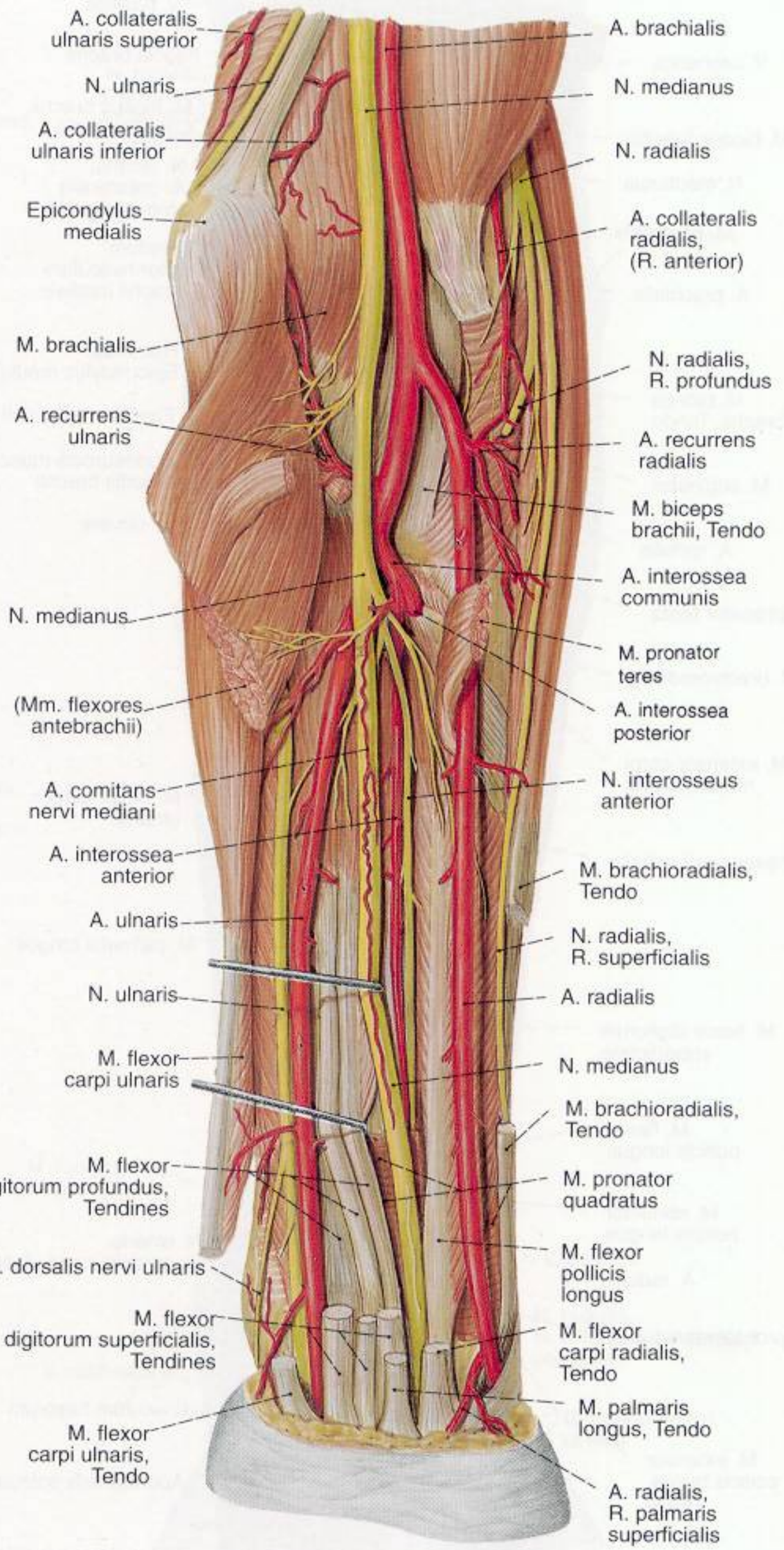

**Şek. 406** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, arter ve sinirleri, önden görünüş (sağ taraf, %45'e küçültülmüş).



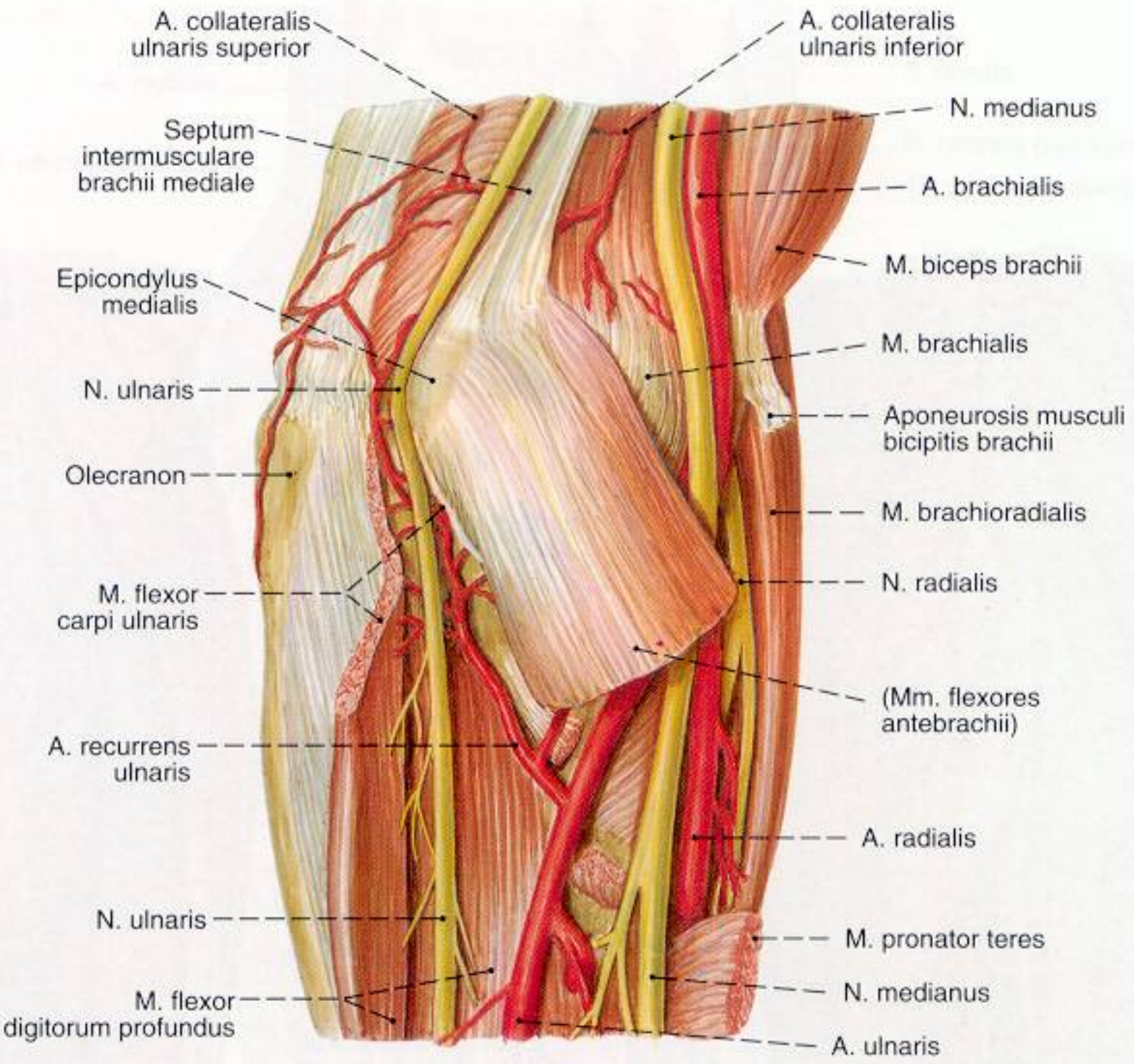

**Şek. 407** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, arter ve sinirleri, önden görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).



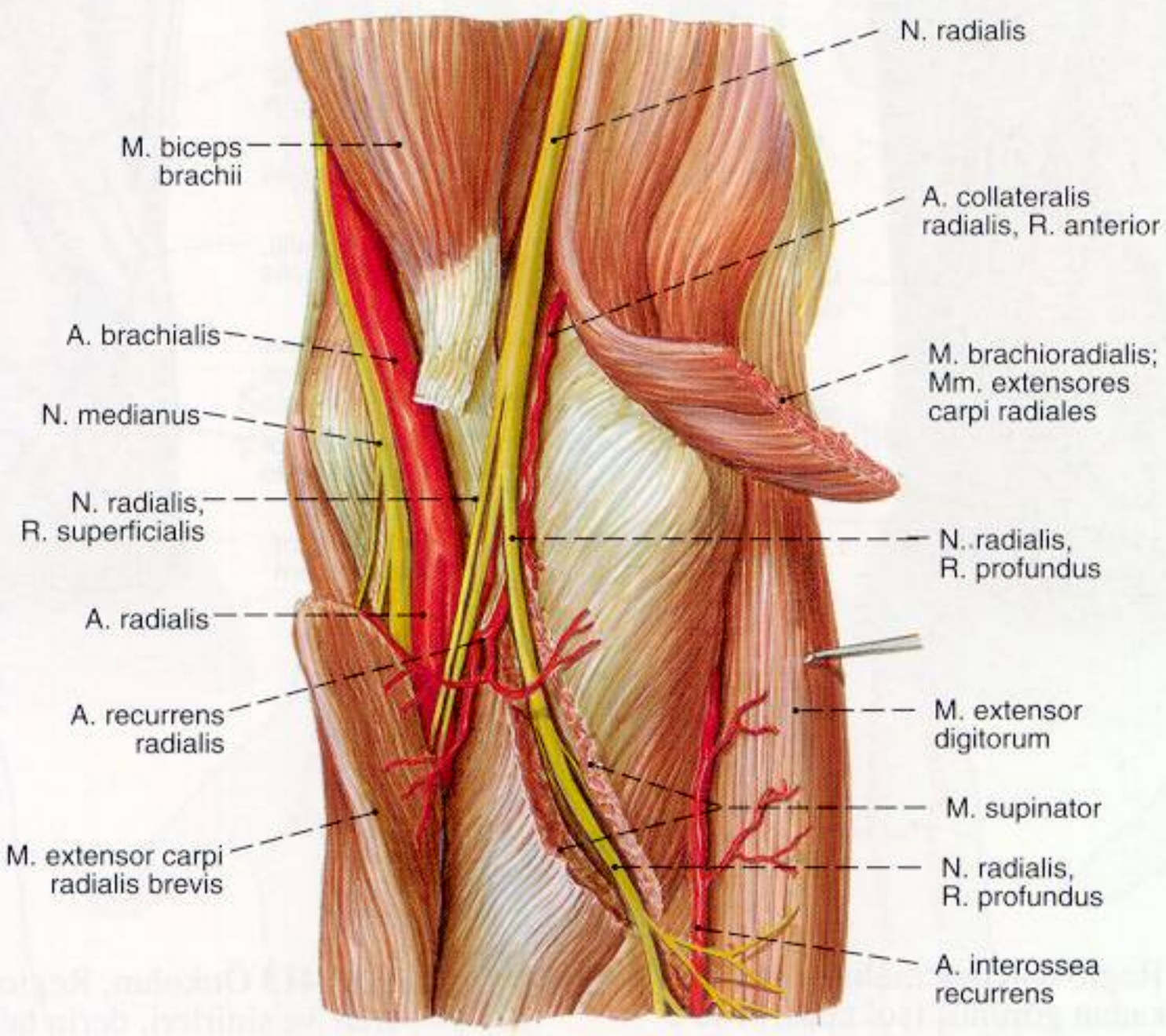

**Şek. 408** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, arter ve sinirleri, derin tabaka; önden görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).



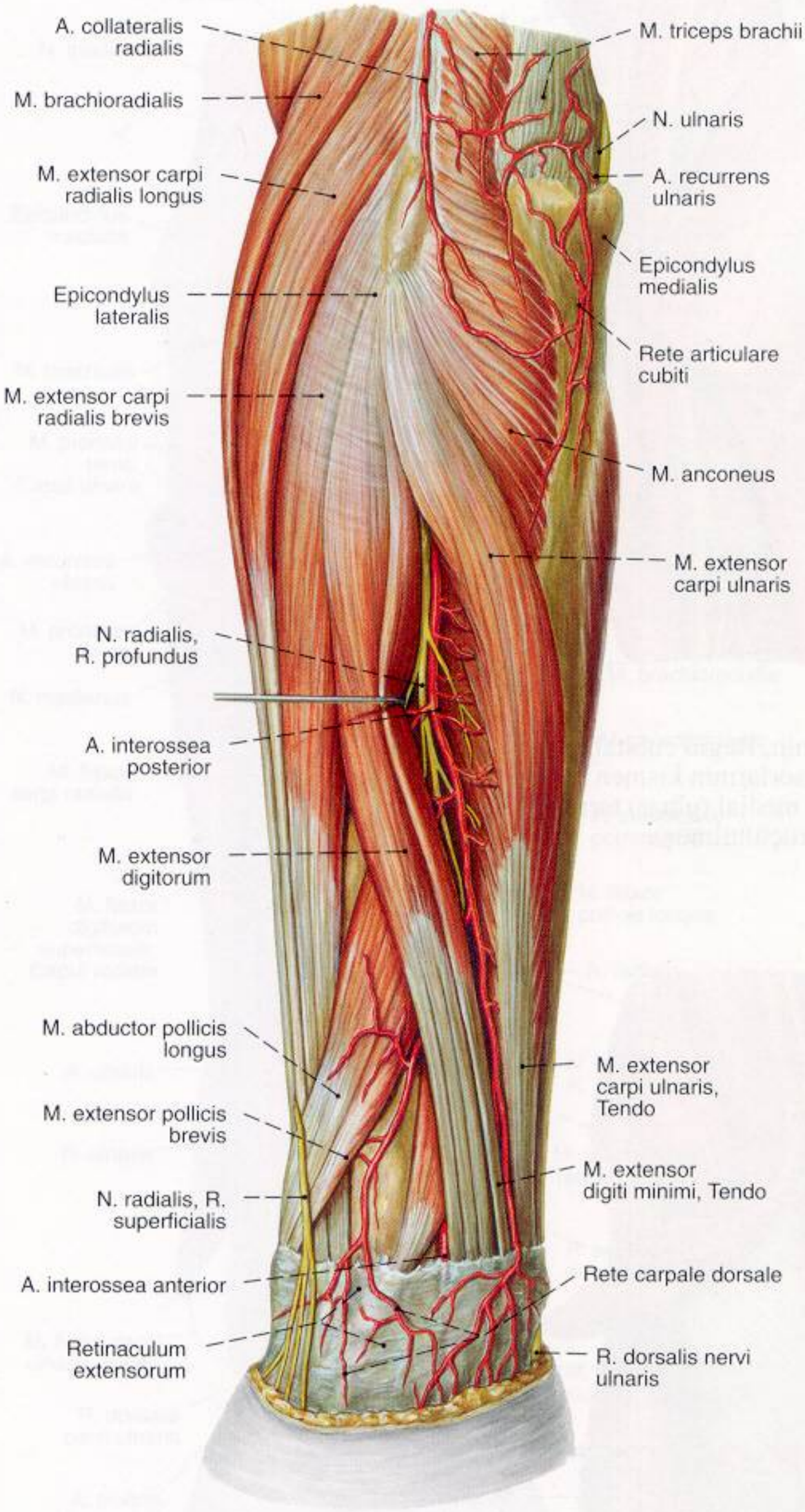

**Şek. 409** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, arter ve sinirleri, derin tabakanın, M. flexor digitorum superficialis'in kısmen uzaklaştırılmasından sonra, önden görünüşü (sol taraf, %45'e küçültülmüş).



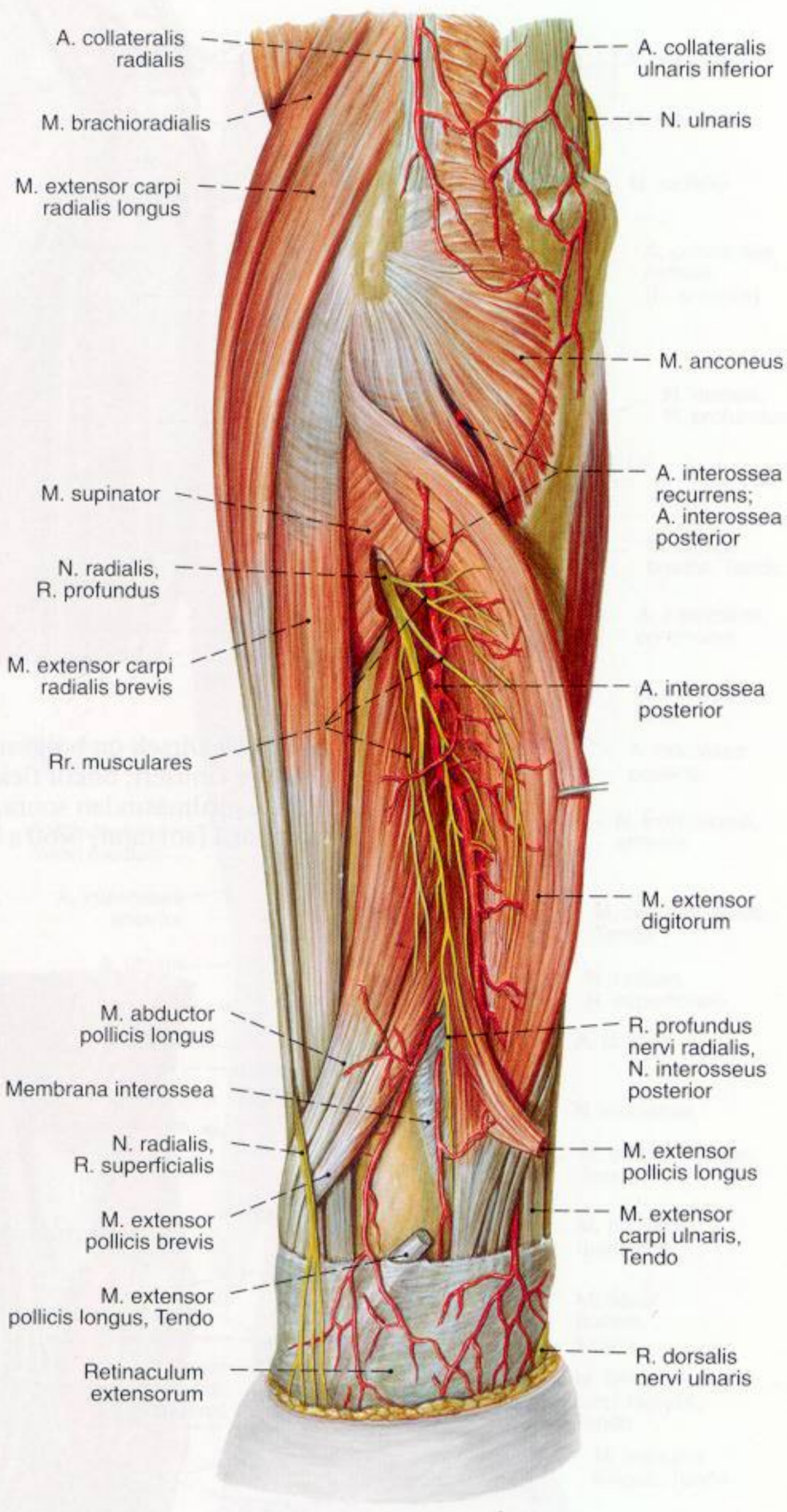

**Şek. 410** Dirsek ön bölgesinin, Regio cubitalis anterior, arter ve sinirleri; önkol fleksorlarının kısmen uzaklaştırılmasından sonra, medial (ulnar) taraftan görünüşü (sol taraf, %60'a küçültülmüş).



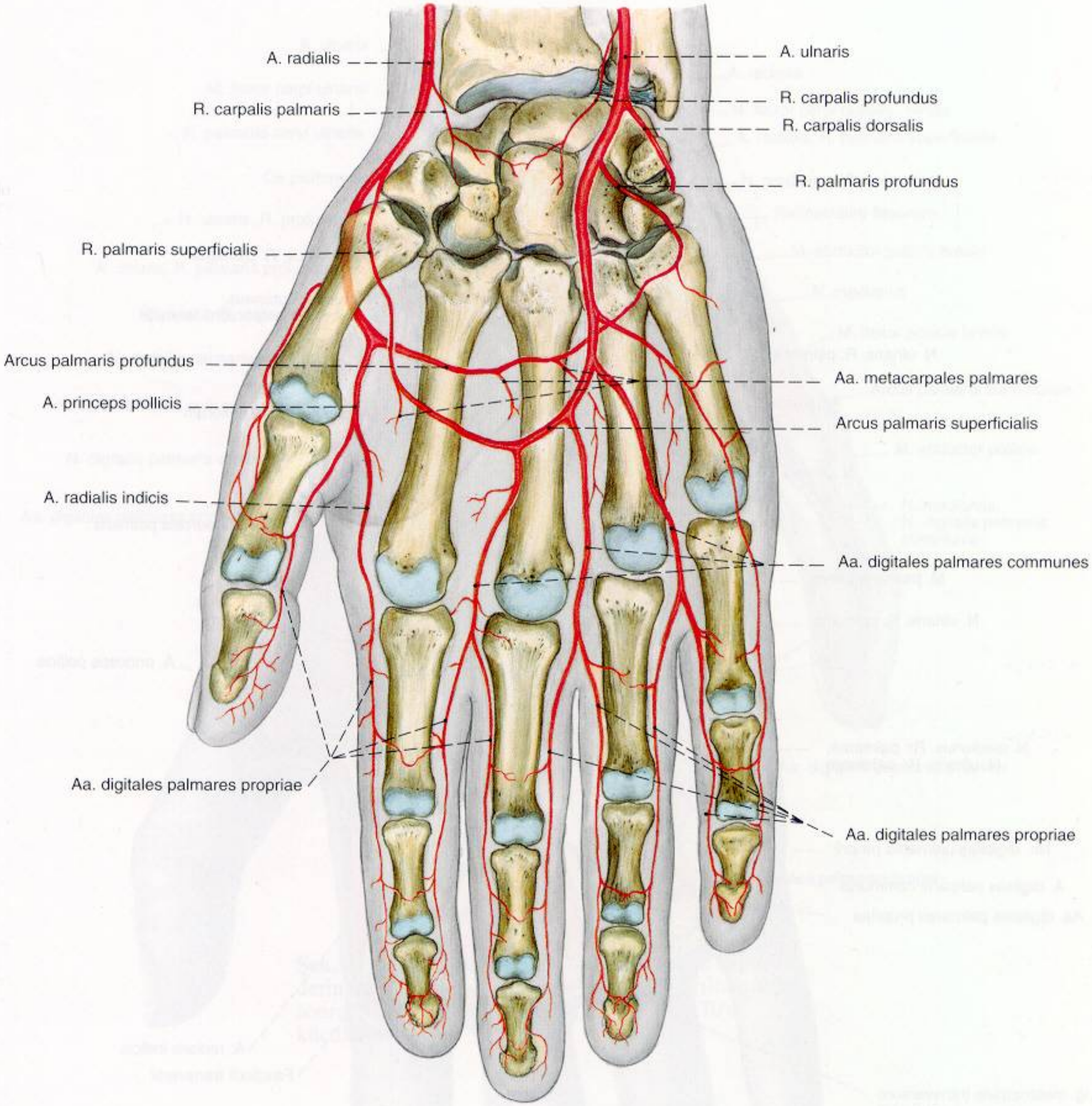

**Şek. 411** Dirsek ön bölgesinin, Regio cubitalis anterior, arter ve sinirleri; önkolun lateral (radial) kaslarının kesilmesinden sonra, dış (radial) taraftan görünüşü (sol taraf, %60'a küçültülmüş).



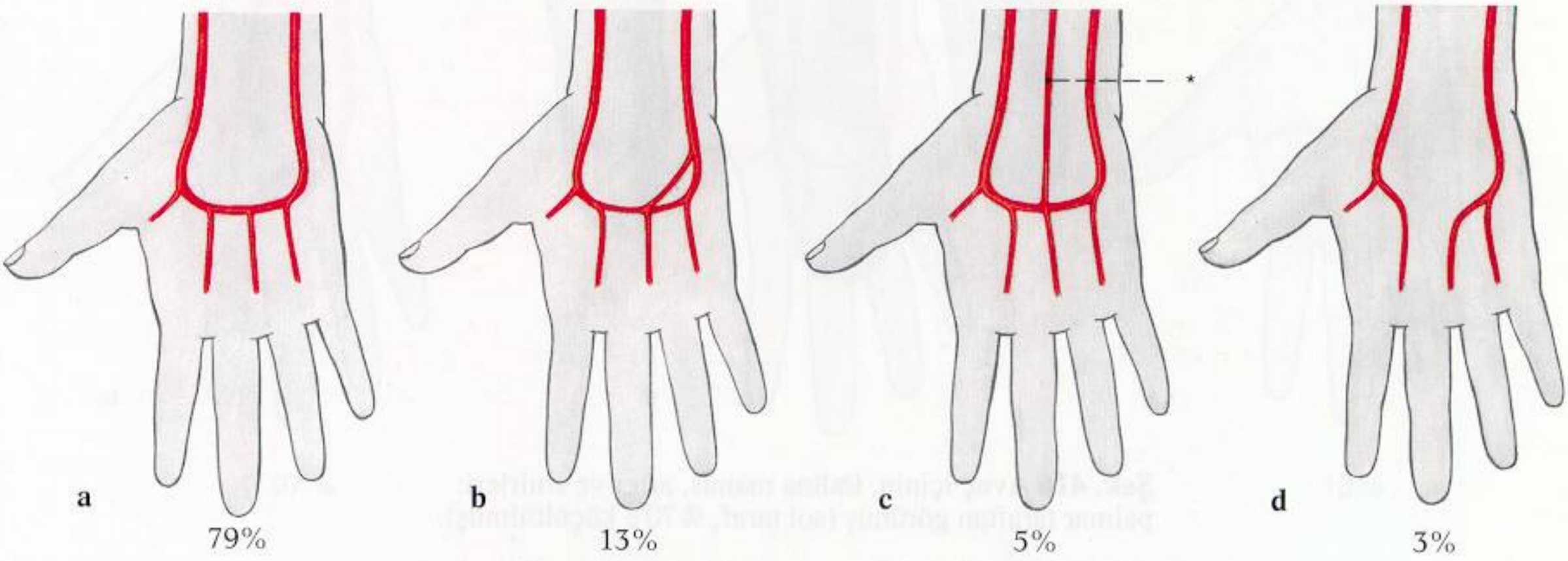

**Şek. 412** Önkolun, Regio antebrachialis posterior, arter ve sinirleri; arkadan görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).




**Şek. 413** Önkolun, Regio antebrachialis anterior, arter ve sinirleri, derin tabaka; arkadan görünüş (sol taraf, %45'e küçültülmüş).

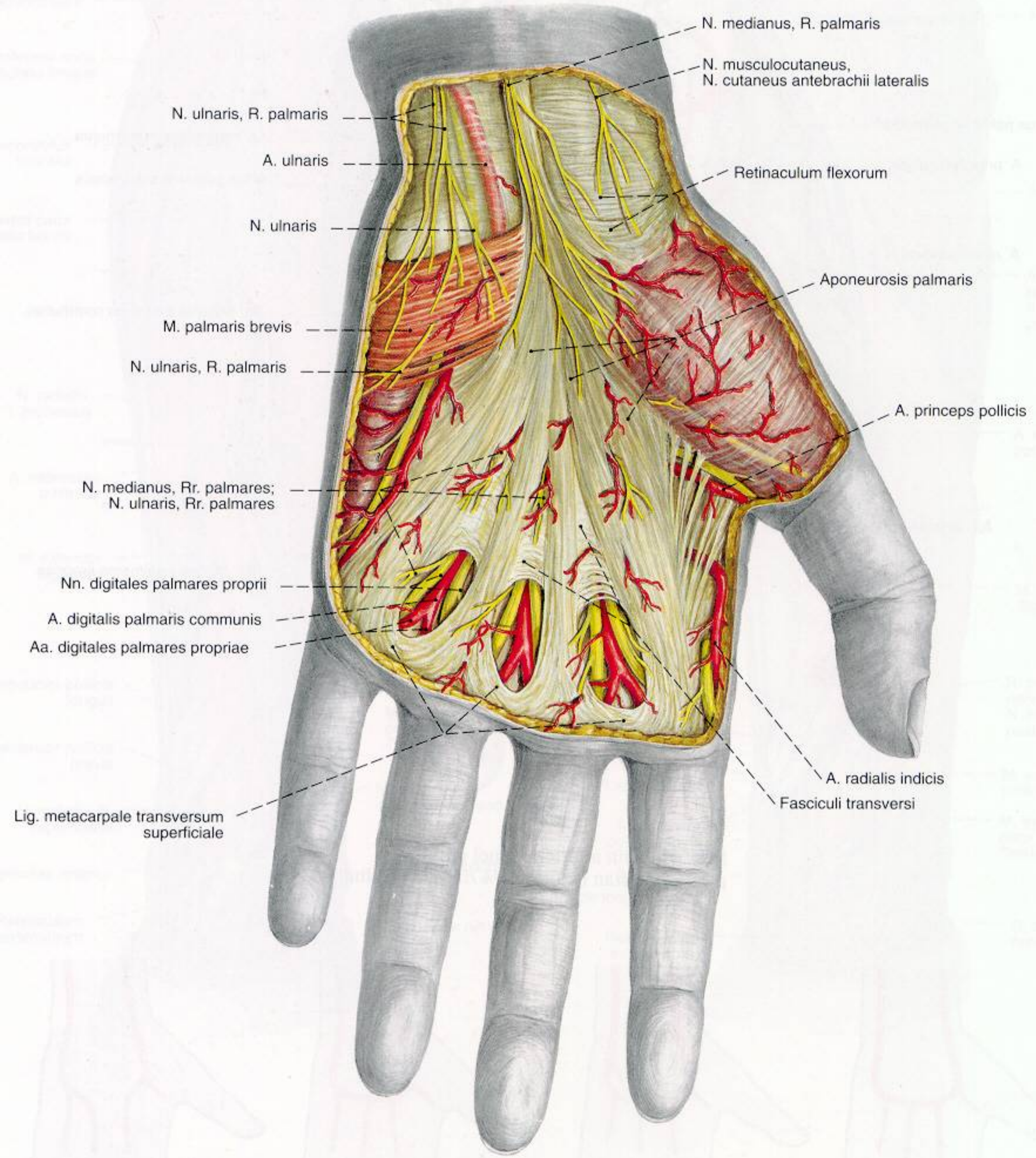



**Şek. 414** Elin arterleri, genel görünüş;
palmar taraftan (saf taraf, %70'e küçültülmüş).

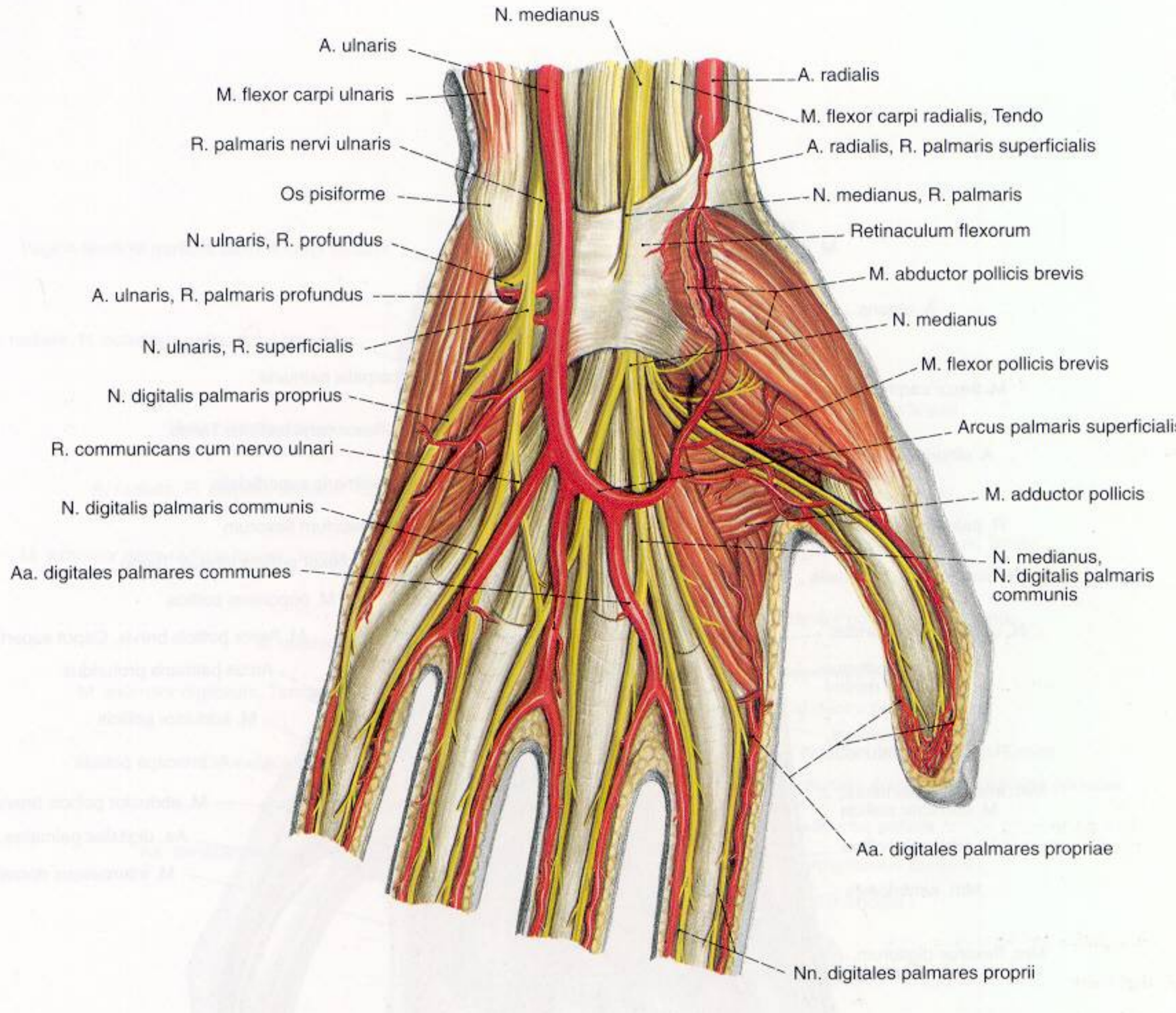



**Şek. 415 a-d** Arcus palmaris profundus'un değişik tipleri.
Yüzdeler görülme sıklığı oranlarını göstermektedir.

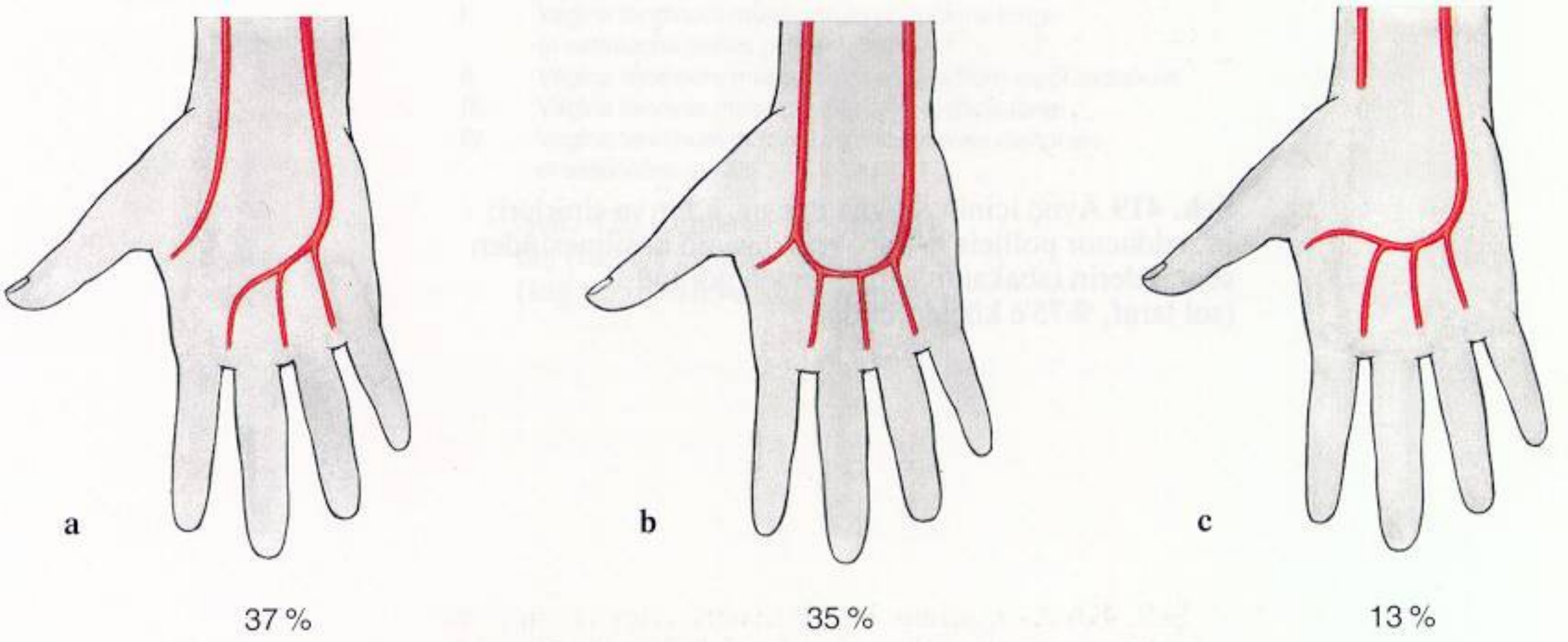
* Bazen A. interossea anterior, Arcus palmaris profundus ile bağlantılıdır.



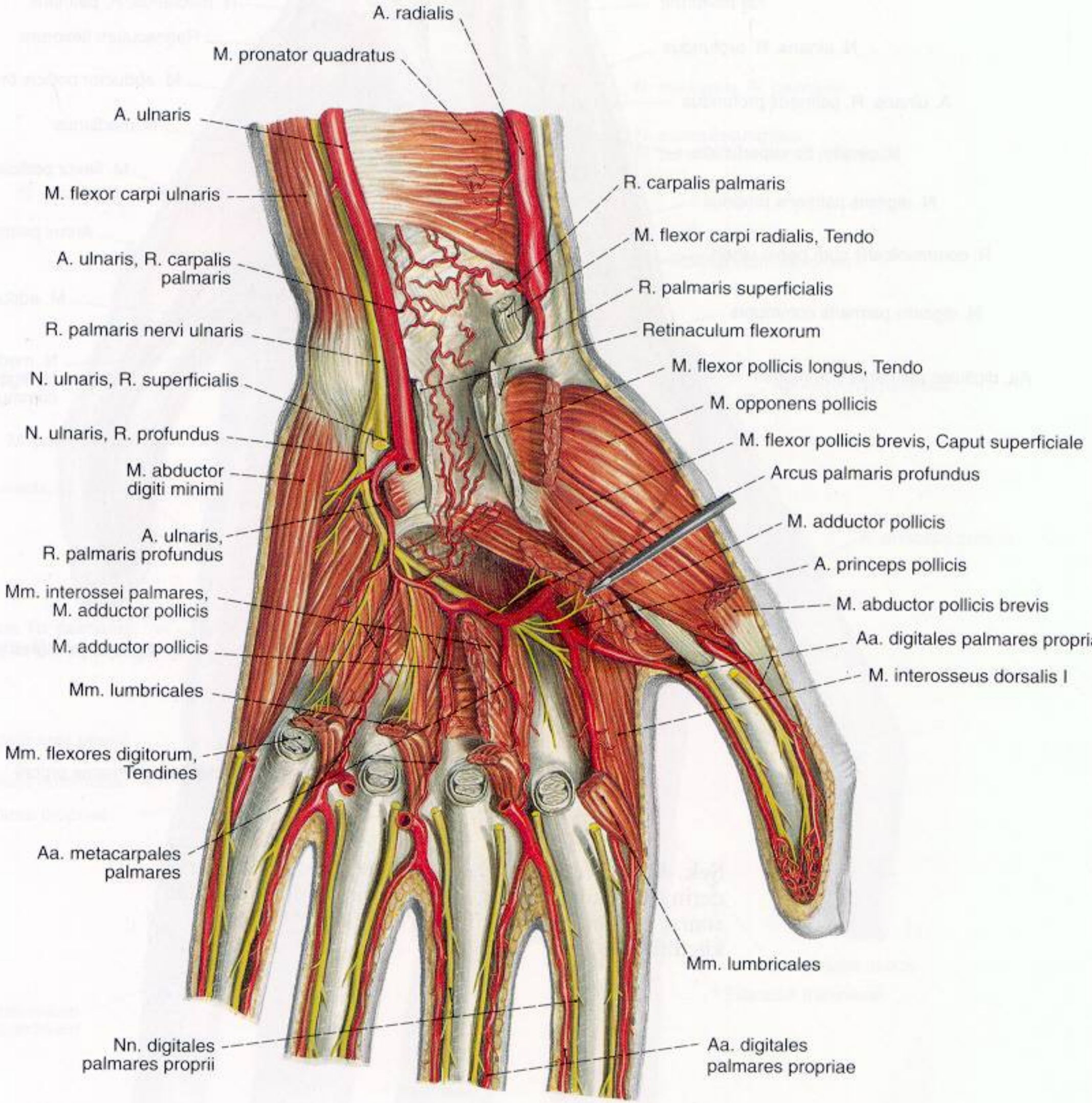

**Şek. 416** Avuç içinin, Palma manus, arter ve sinirleri; palmar taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).



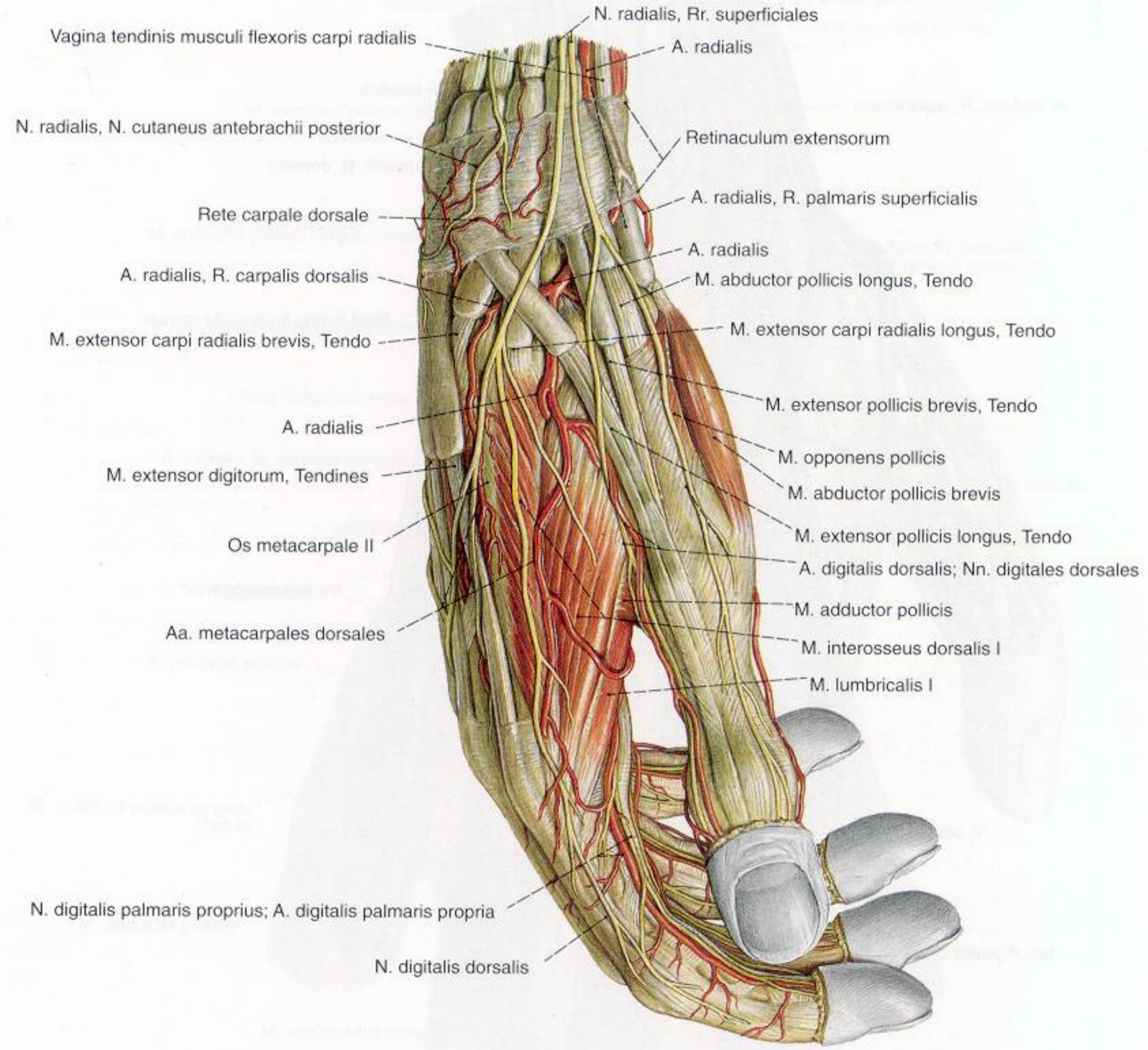

**Şek. 417** Avuç içinin, Palma manus, arter ve sinirleri; derin tabakanın, palmar aponevrozun kaldırılmasından sonra; palmar taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).




**Şek. 418 a-c** Arcus palmaris superficialis'in değişik tipleri. Yüzde oranları bu değişik tiplere rastlanma sıklıklarını göstermektedir.

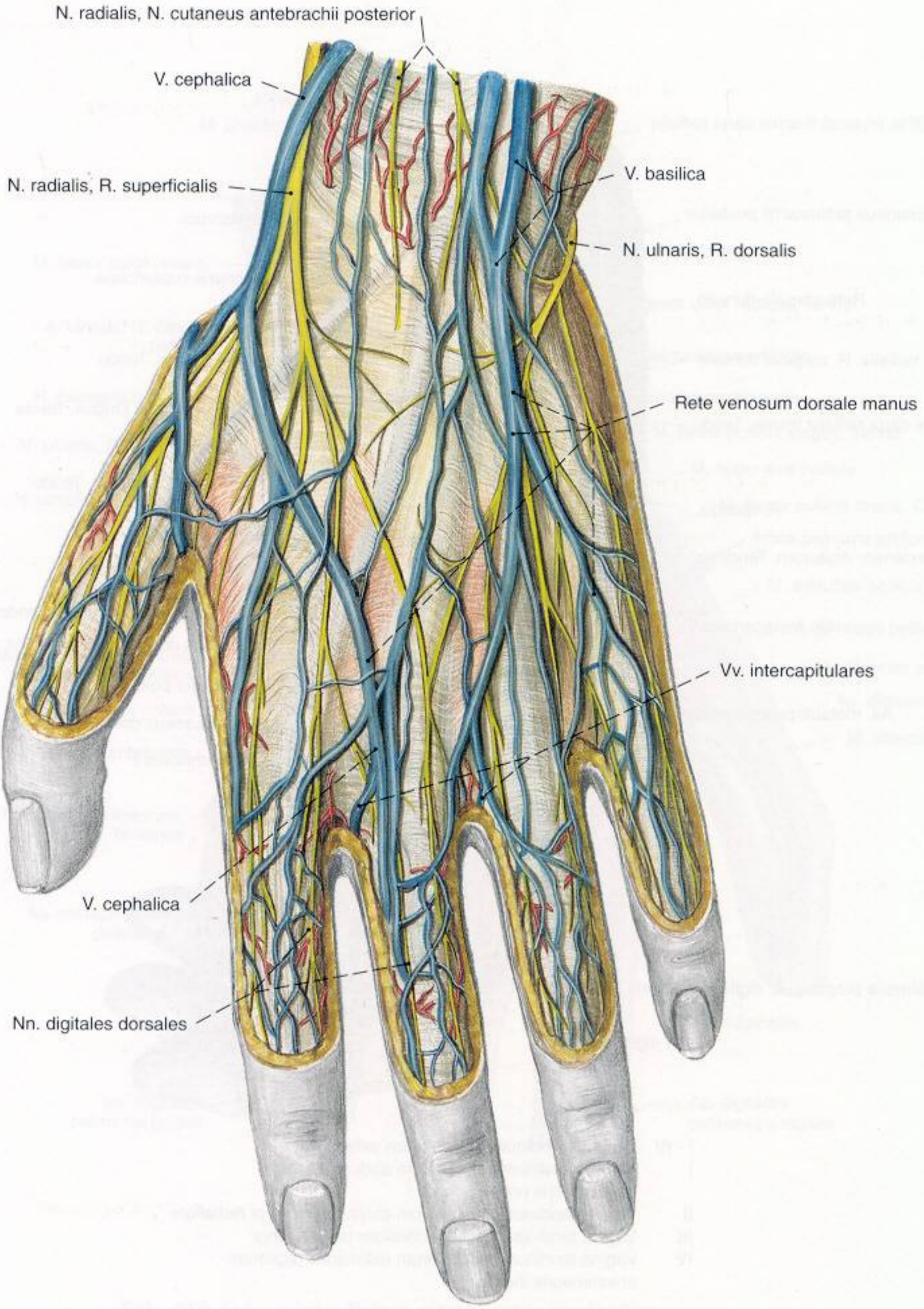



**Şek. 419** Avuç içinin, Palma manus, arter ve sinirleri; M. adductor pollicis'in transvers başının kesilmesinden sonra; derin tabakanın avuç içinden görünüşü (sol taraf, %75'e küçültülmüş).

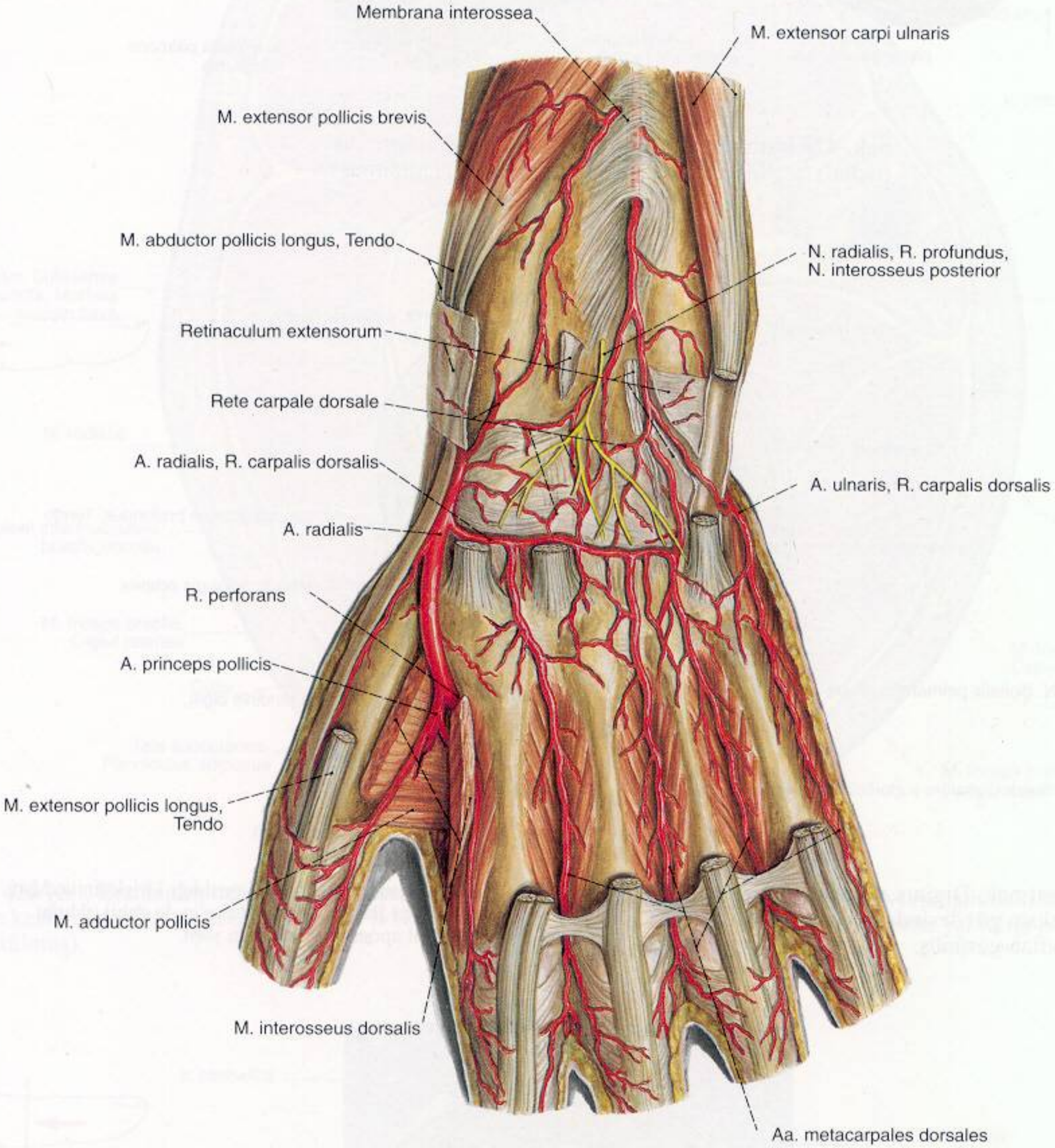



I - IV Vaginae tendinum musculorum extensorum:
I Vagina tendinum musculorum abductoris longi et extensoris brevis pollicis
II Vagina tendinum musculorum extensorum carpi radialium
III Vagina tendinis musculi extensoris pollicis longi
IV Vagina tendinum musculorum extensoris digitorum et extensoris indicis

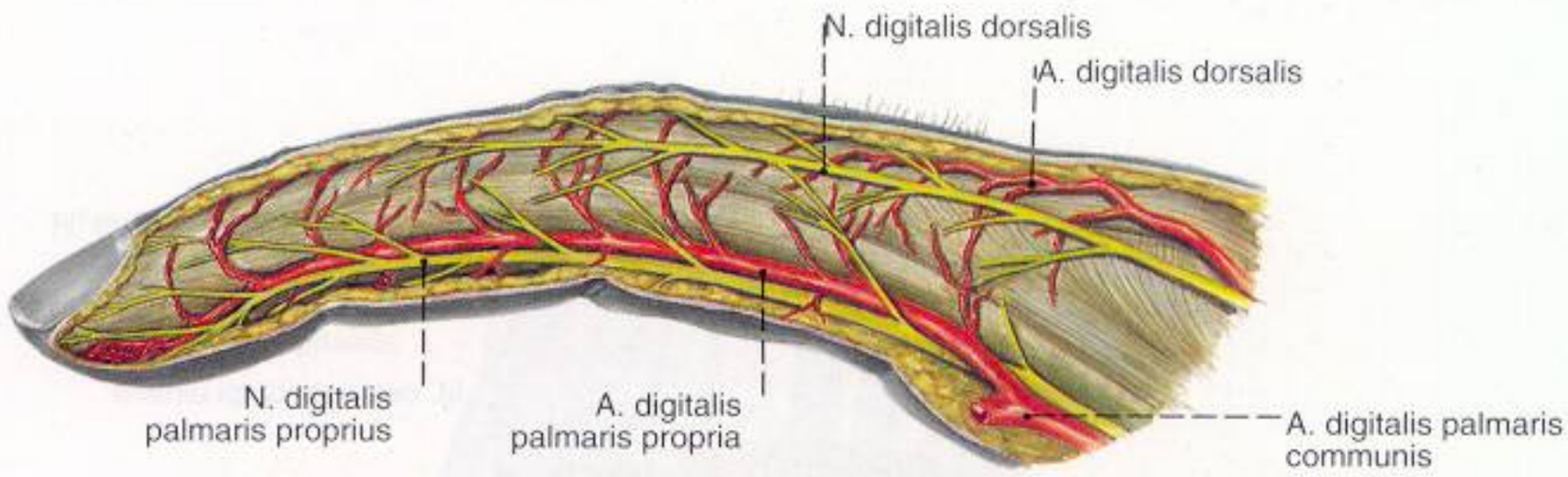
**Şek. 420** Elin arter ve sinirleri; dış (radial) taraftan görünüş (sağ taraf, %65'e küçültülmüş).



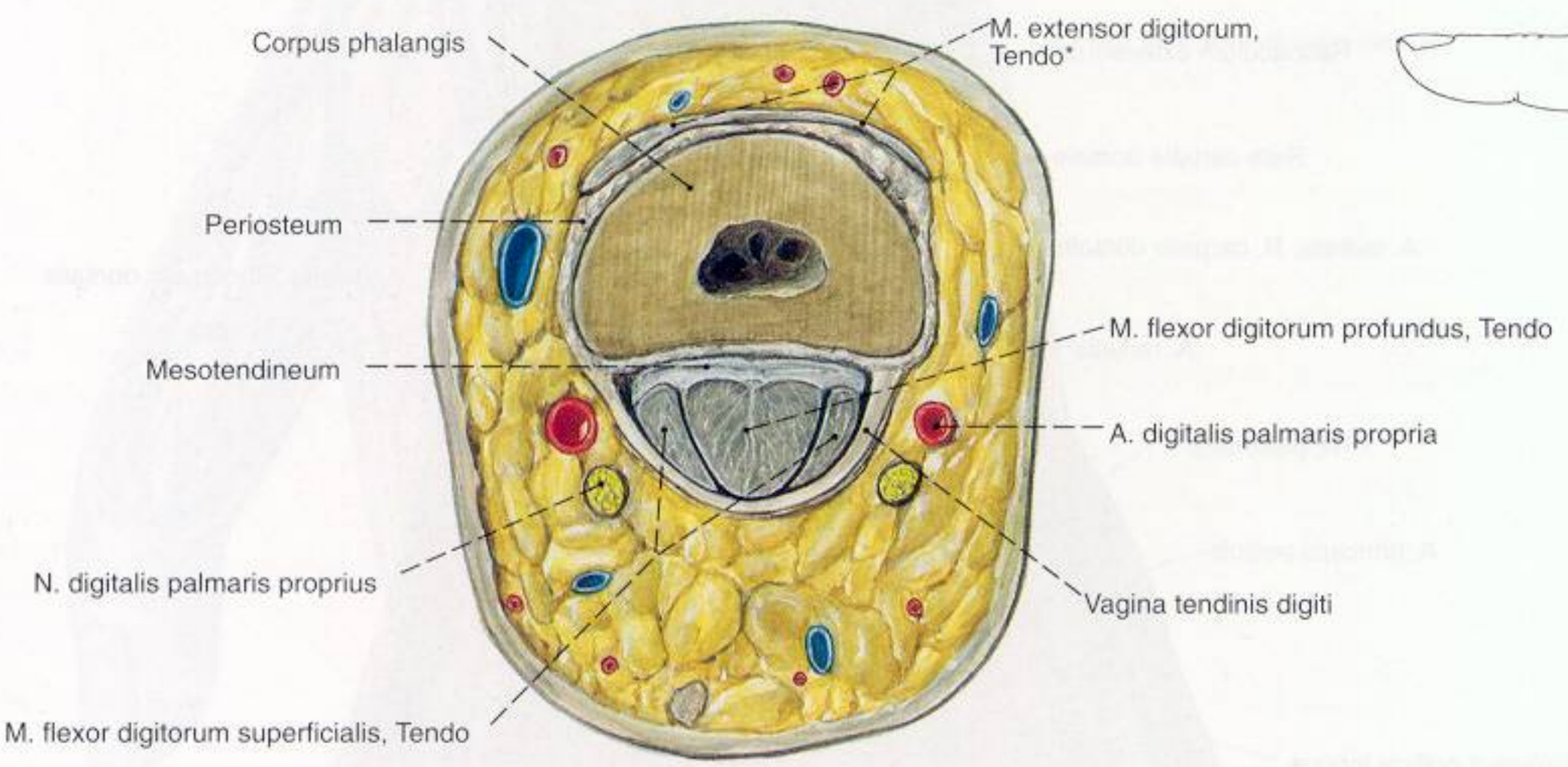

**Şek. 421** El sırtının, Dorsum manus, damar ve sinirleri; dorsal taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).




**Şek. 422** El sırtının, Dorsum manus, arter ve sinirleri; derin tabaka, dorsal taraftan görünüş (sol taraf, %70'e küçültülmüş).

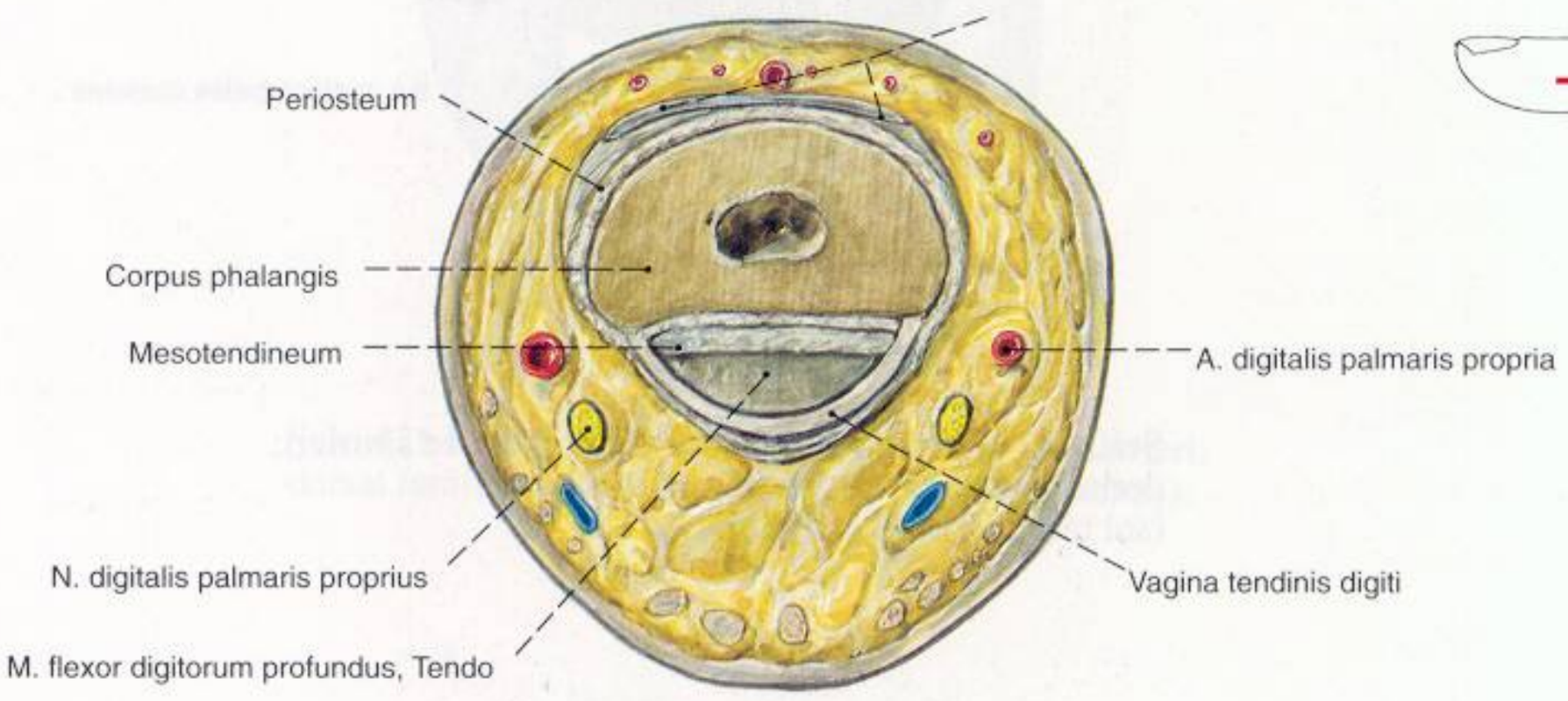



**Şek. 423** İşaret parmağının, index, arter ve sinirleri; dış (radial) taraftan görünüş (sağ taraf, %80'e küçültülmüş).



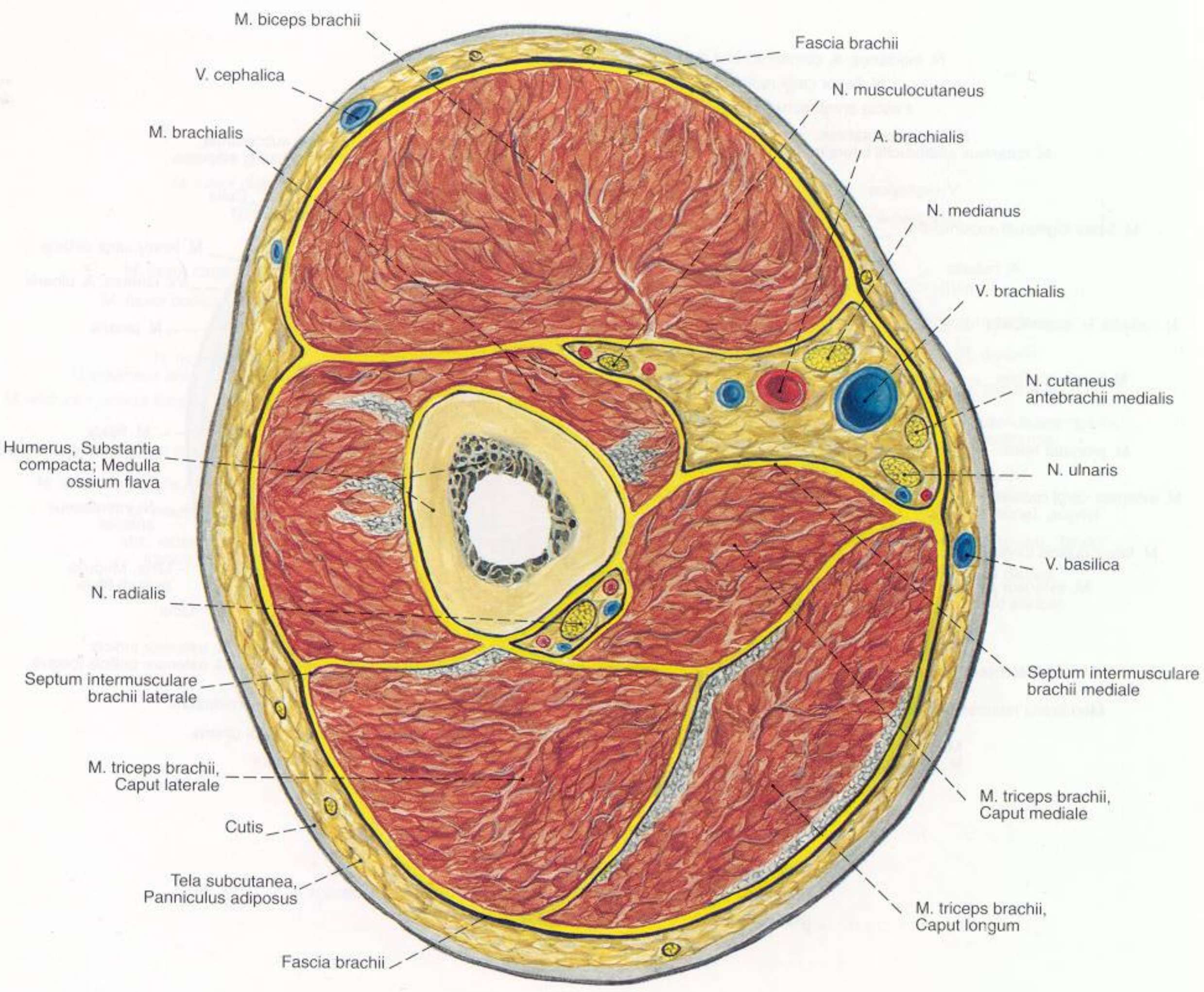

**Şek. 424** Orta parmak, Digitus medius (III); proksimal falanksın gövdesinden geçen enine kesit; distal taraftan görünüş.

* M. extensor digitorum'un ayrıldığı kirişlerin ve Mm. interossei ile Mm. lumbricales'in de dahil olduğu "Dorsal aponevroz" denilen yapı.



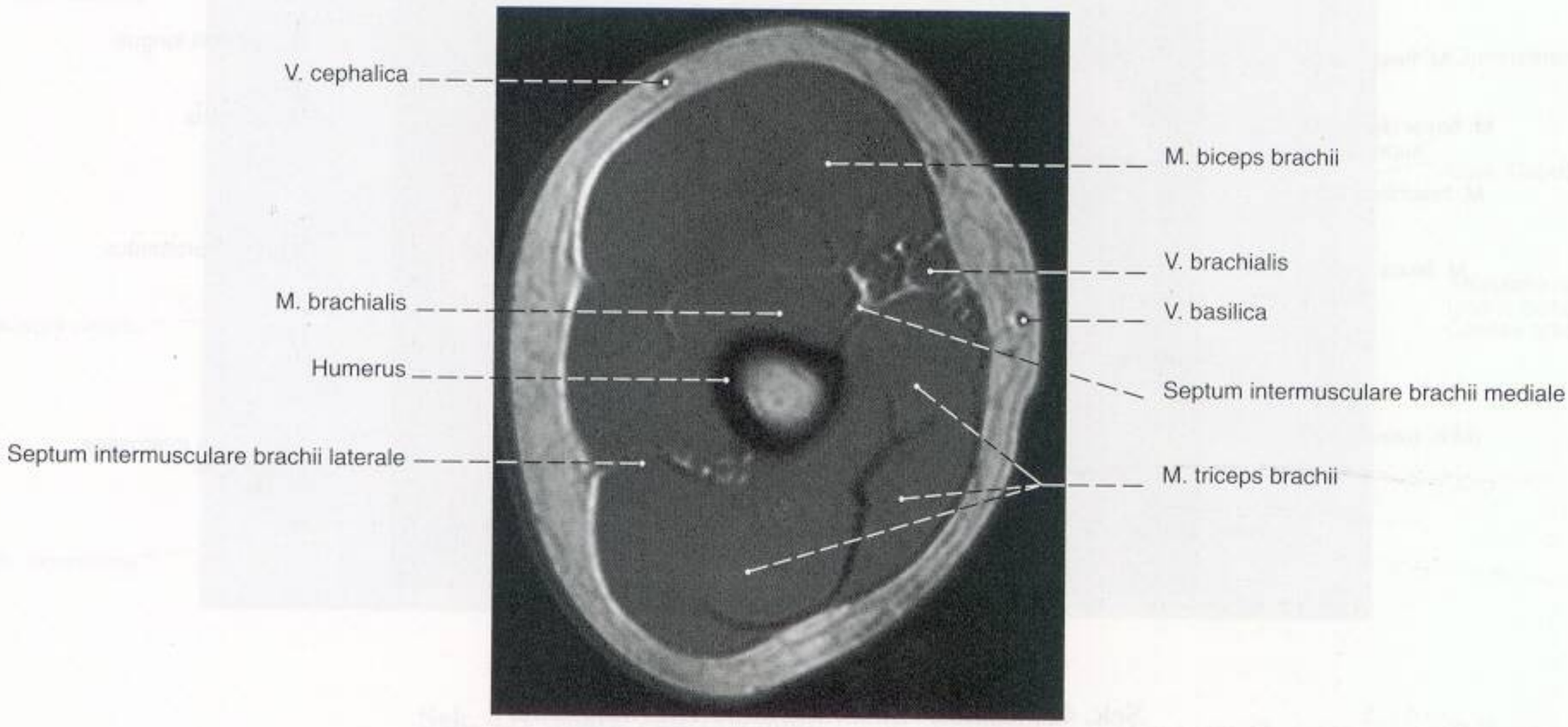

**Şek. 425** Orta parmak, Digitus medius (III); orta falanksın gövdesinden geçen enine kesit; distal taraftan görünüş.

* Dorsal aponevroz denilen yapı
Parmakların arter ve sinirleri oldukça belirli bir konuma sahiptirler. Bu nedenle lokal anestezi ve kanama kontrolü için kolayca erişilebilirler.

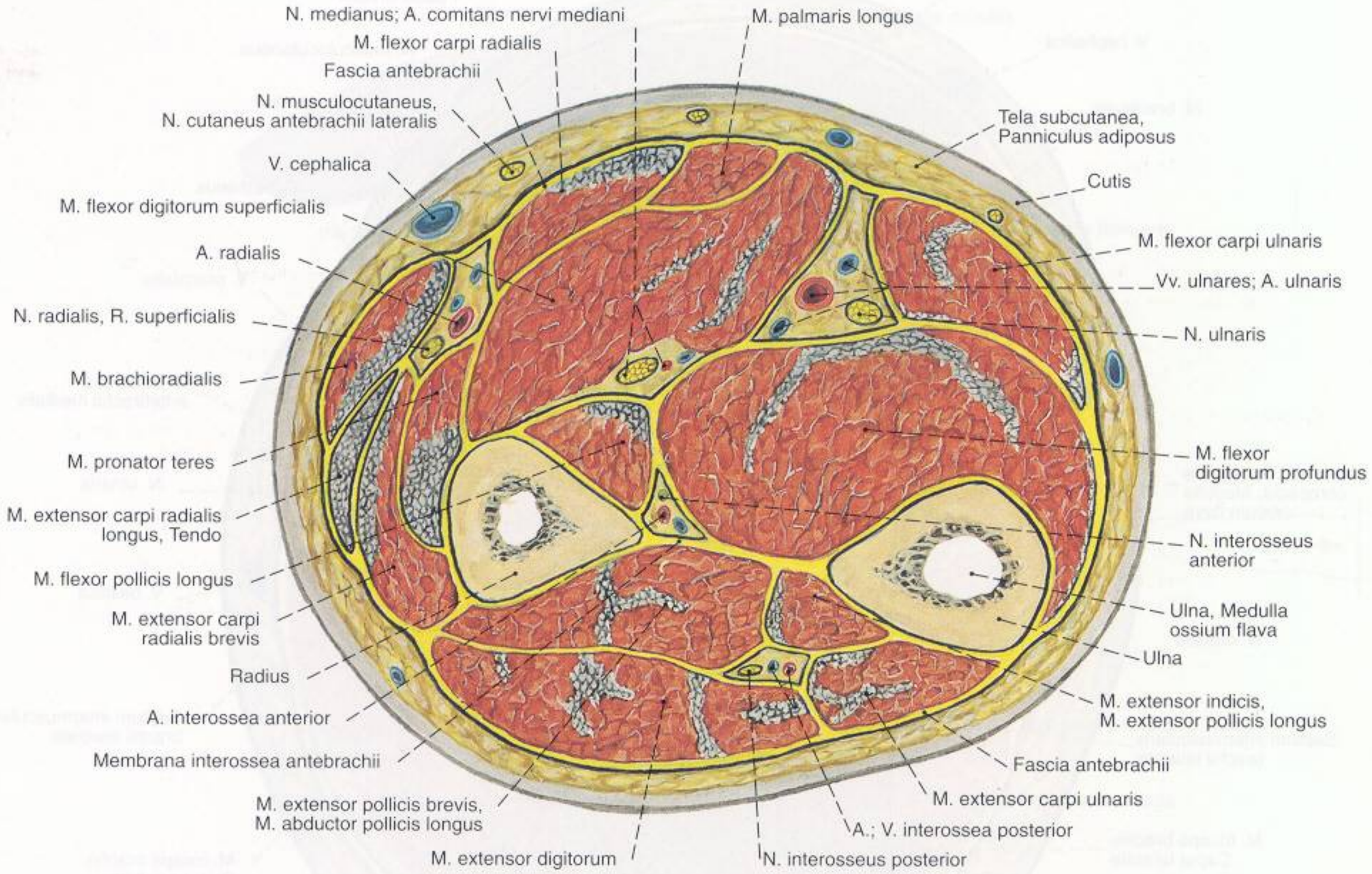



**Şek. 426** Kol, Brachium; orta yerinden geçen enine kesit; distalden görünüş (sağ taraf, %120'ye büyütülmüş).

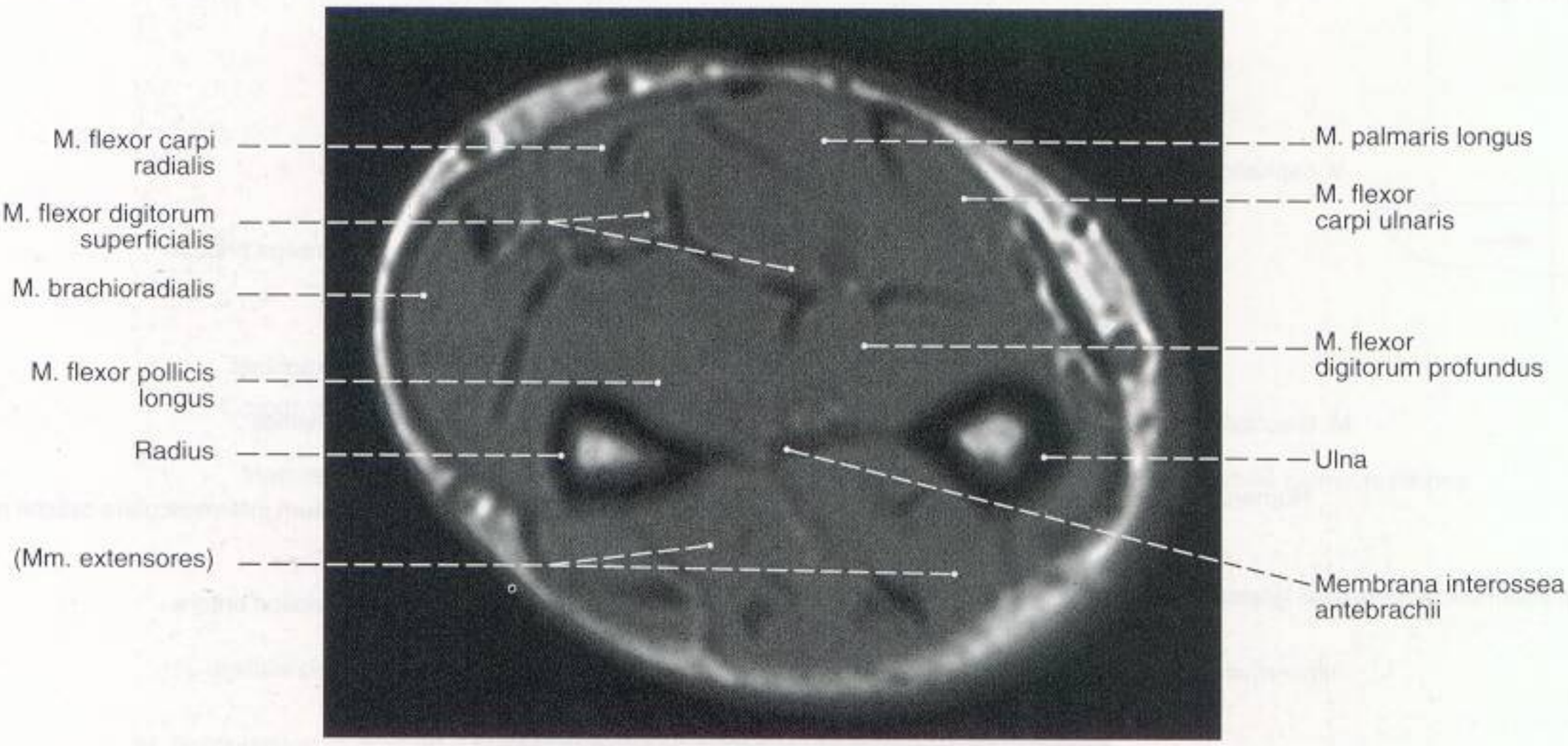
N. radialis, Sulcus nervi radialis'deki seyri sırasında Humerus cismine yakınlığı nedeniyle tehlikeye uğrayabilir.



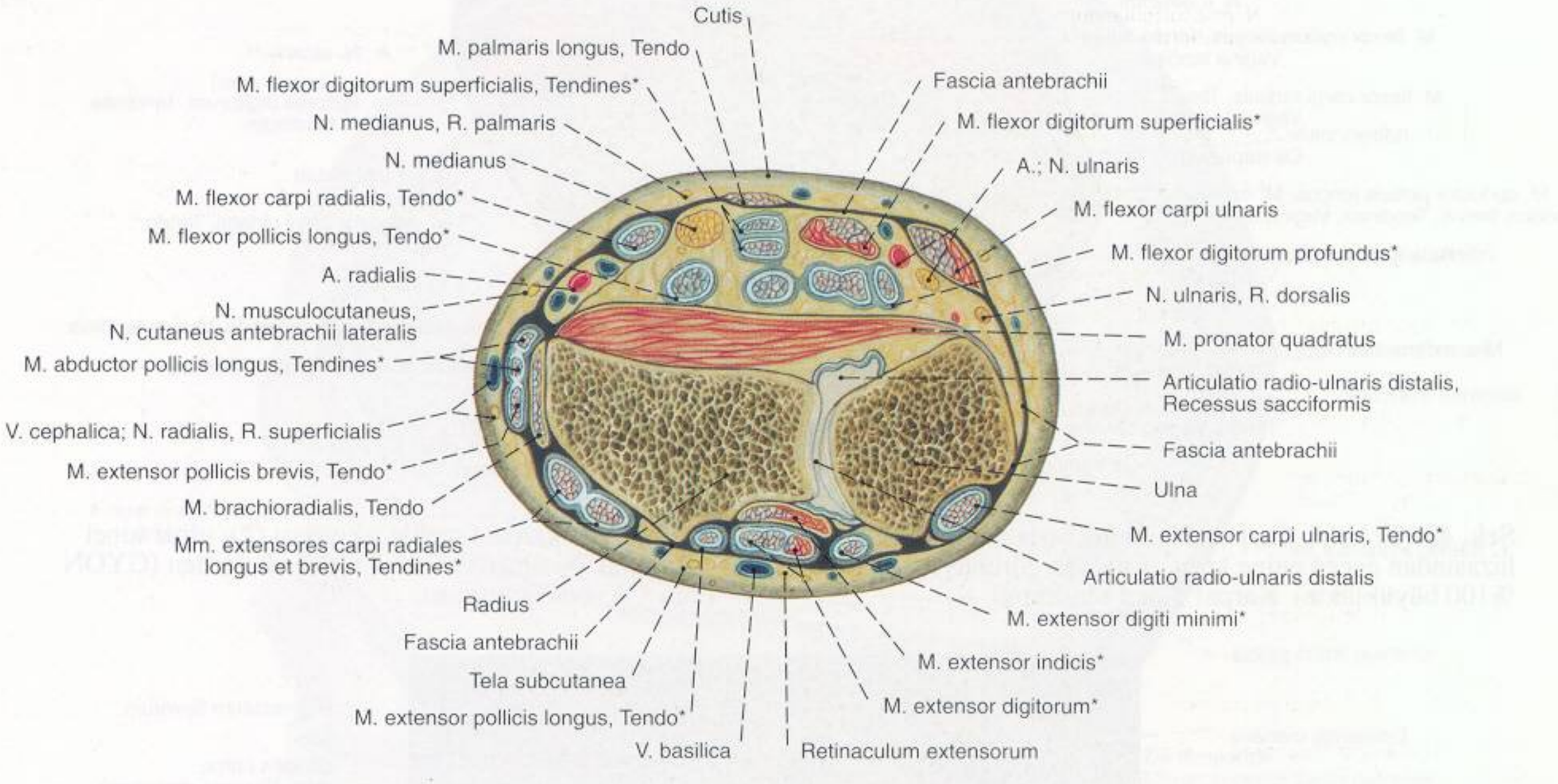

**Şek. 427** Kol, Brachium; MRI (Magnetik Resonans Görüntüleme), kolun ortalarından geçen enine kesit, distalden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 428** Önkol, Antebrachium; önkolun ortalarından geçen enine kesitin distalden görünüşü (sağ taraf, %120'ye büyütülmüş).

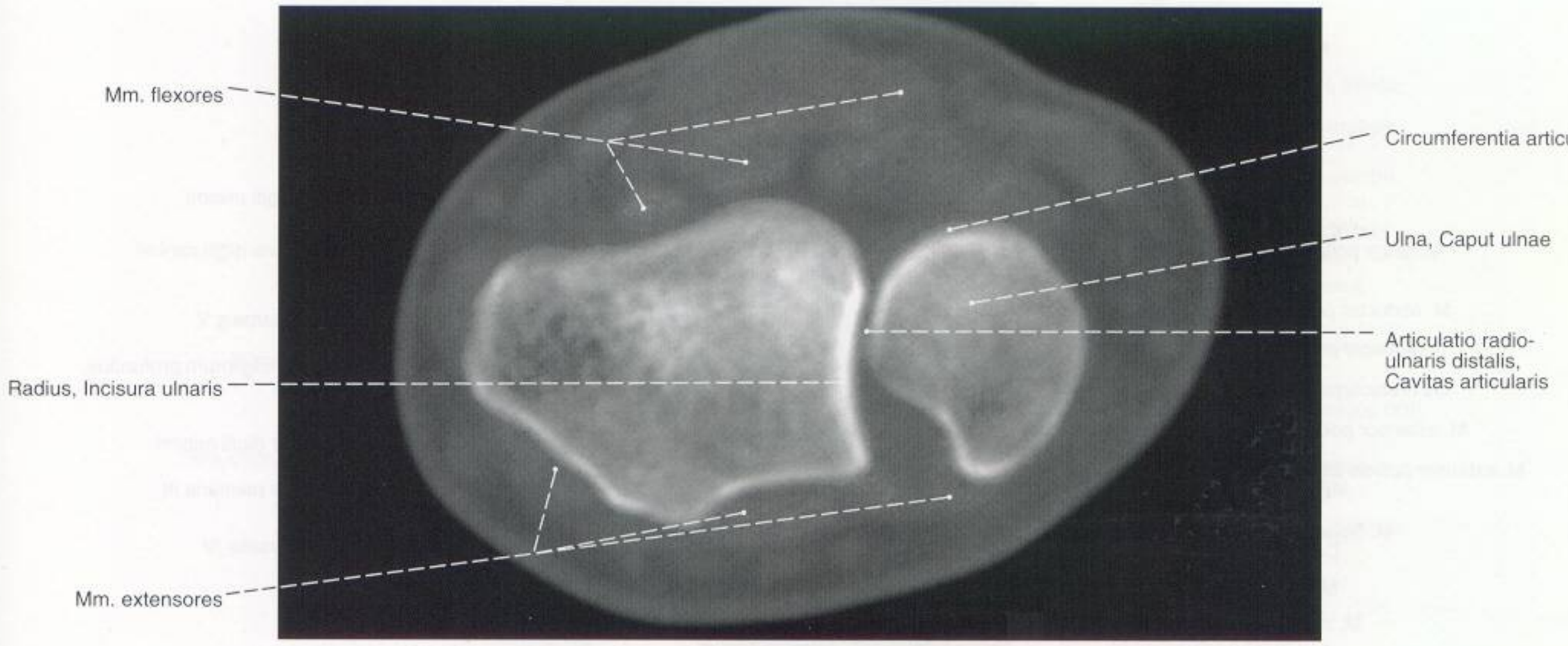



**Şek. 429** Önkol, Antebrachium; MRI (Magnetik Resonans Görüntüleme)'de önkolun ortalarından geçen enine kesit, distalden görünüş (sağ taraf).

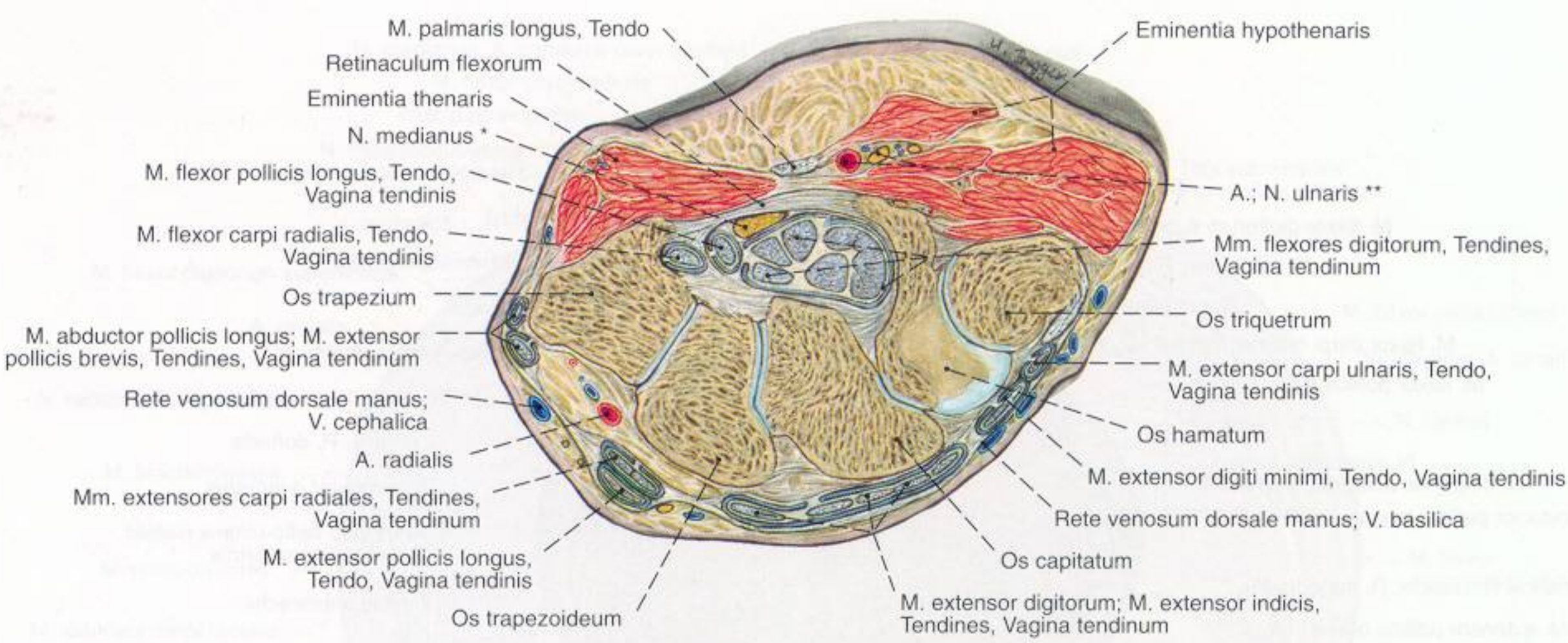



**Şek. 430** Önkol, Antebrachium; distal radio-ulnar eklem hizasından geçen enine kesit, distalden görünüş (sağ taraf, %90'a küçültülmüş).

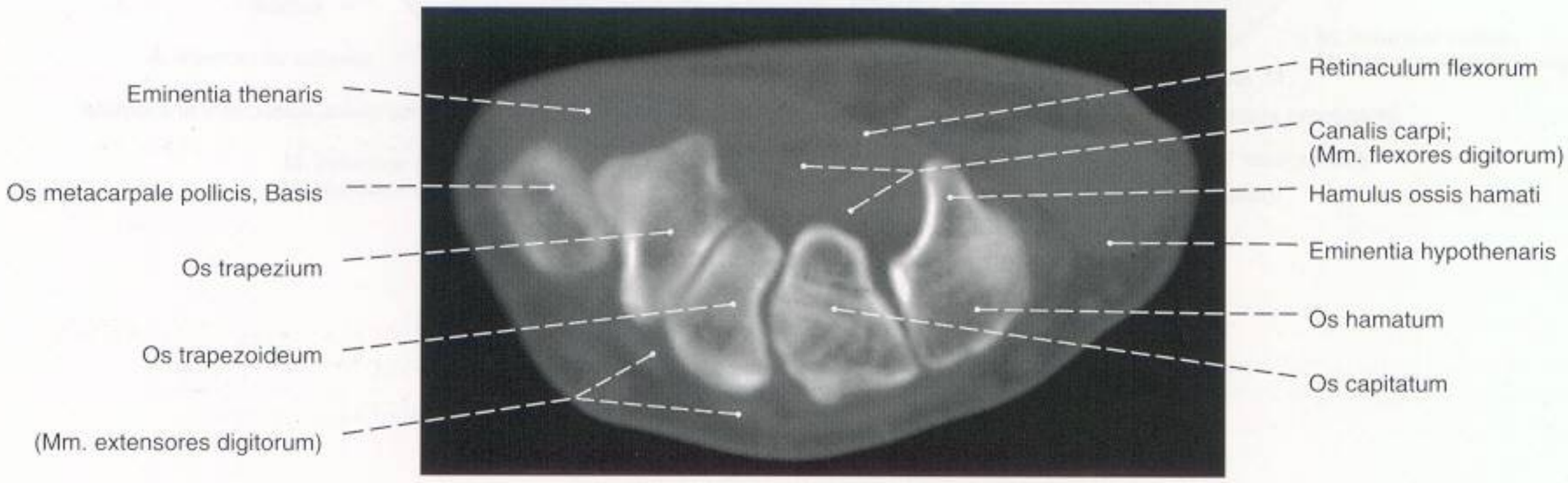
* ile belirtilen kas kirişleri bu kesitte kiriş kılıflar içerisinde (Vagina tendinum) seyretmektedir.



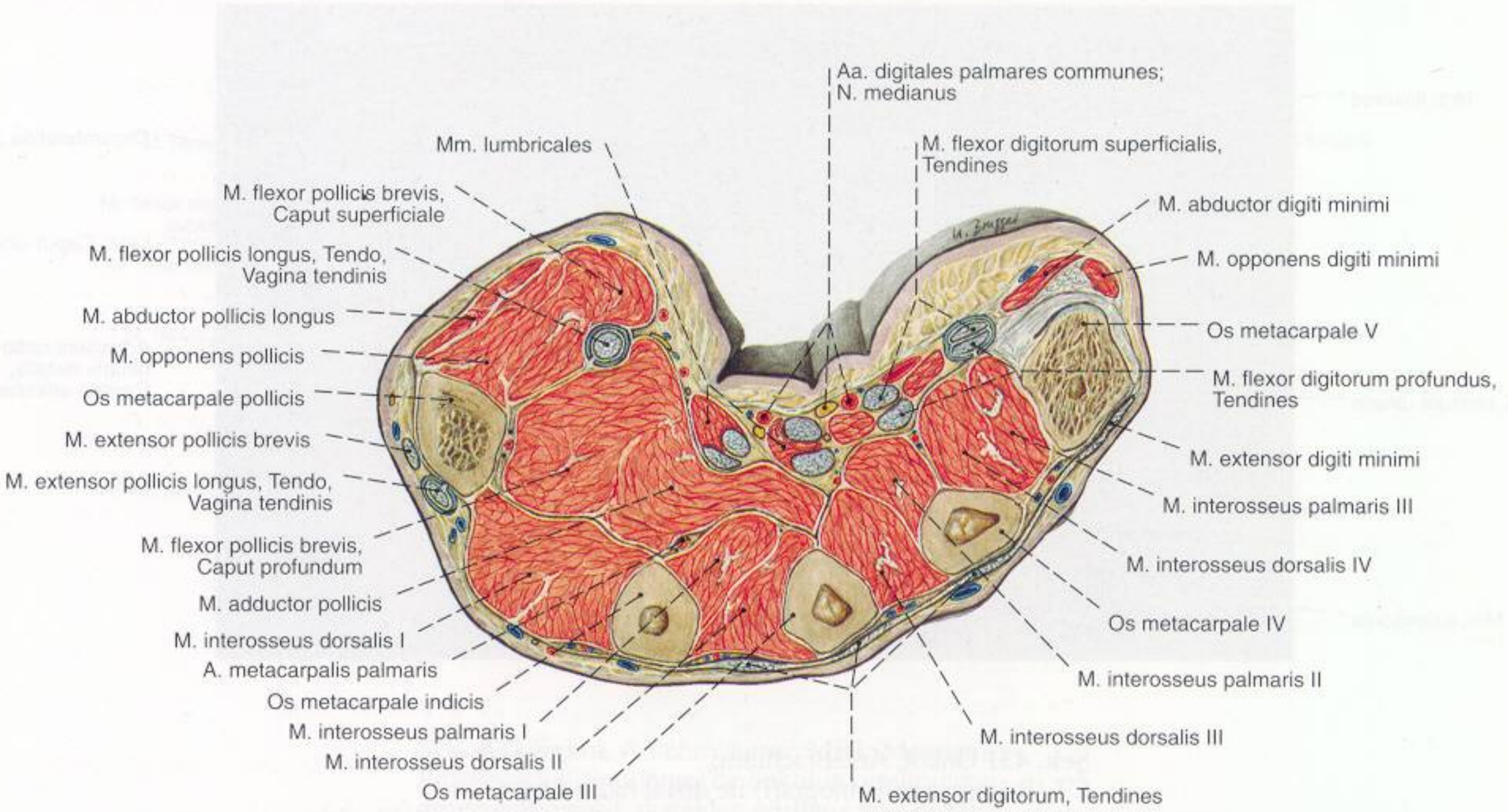

**Şek. 431** Önkol, Antebrachium;
CT (Bilgisayarlı Tomografi) ile distal radio-ulnar eklem hizasında enine kesit;
distalden görünüş (sağ taraf).



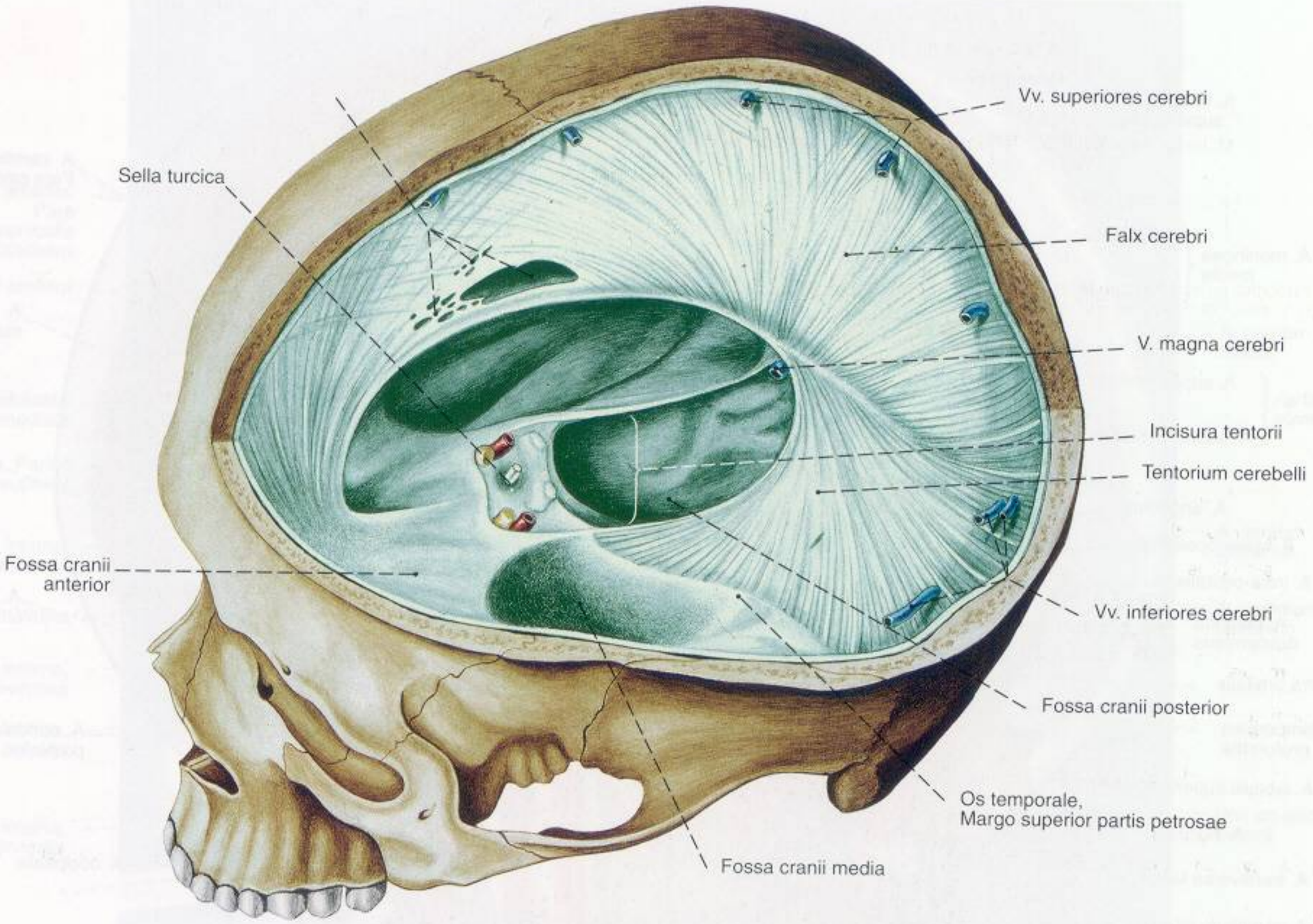

**Şek. 432** El kökü, Carpus; Hamulus ossis hamati hizasından geçen enine kesit, distalden görünüş (sağ taraf, %100 büyüklükte). Karpal Tunel sendromu: N. medianus'un karpal tunelde sıkışması (*); ulnar tunel sendromu: N. ulnaris'in ulnar tunel adı verilen (GYON Loju **) yerde sıkışması.




**Şek. 433** El kökü, Carpus; CT (Komputer Tomografi) ile Hamulus ossis hamati hizasından geçen enine kesitin distalden görünüşü (sağ taraf).

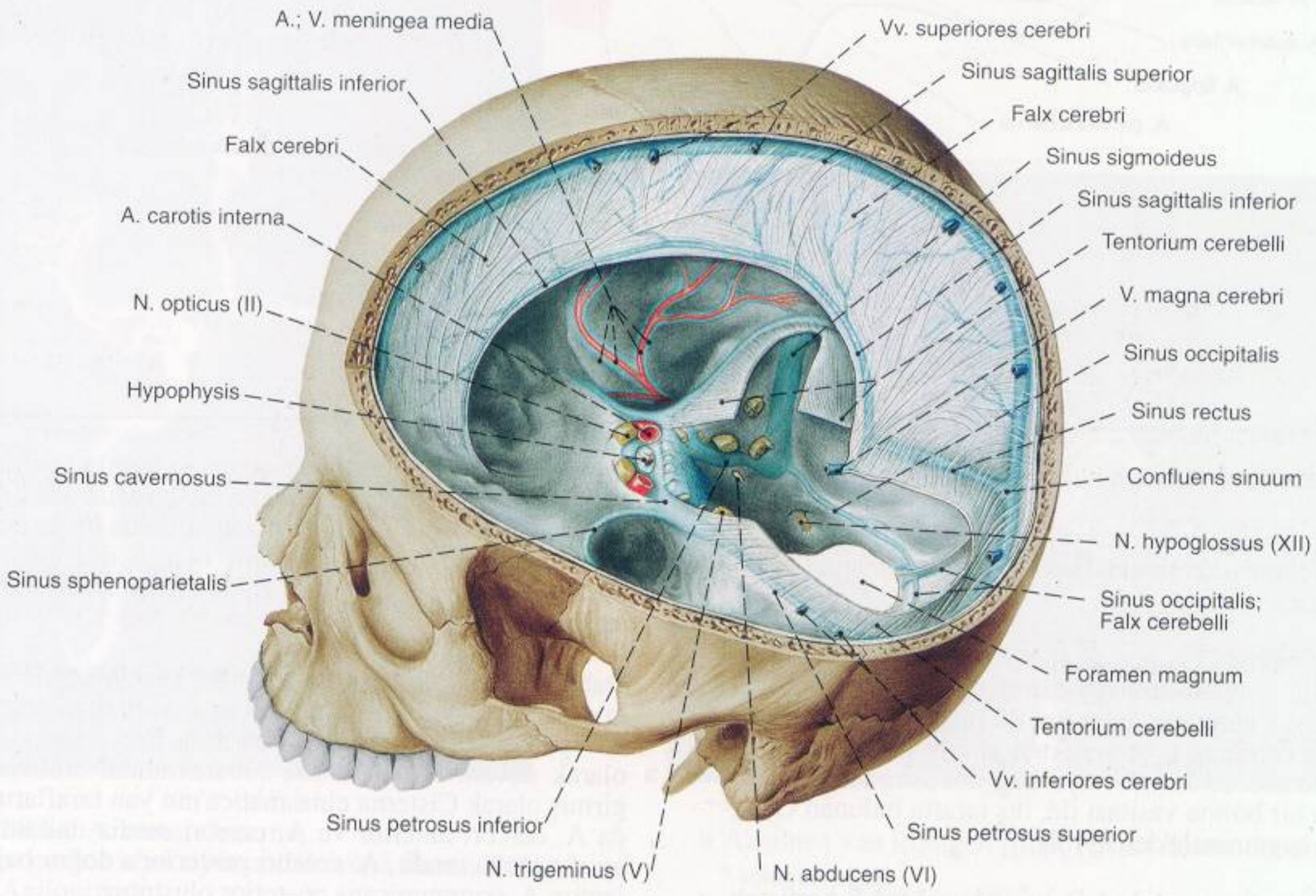



**Şek. 434** El tarağı, Metacarpus; 3. metakarpal kemik hizasında yapılan enine kesitin, distalden görünüşü (sağ taraf, %95'e küçültülmüş).

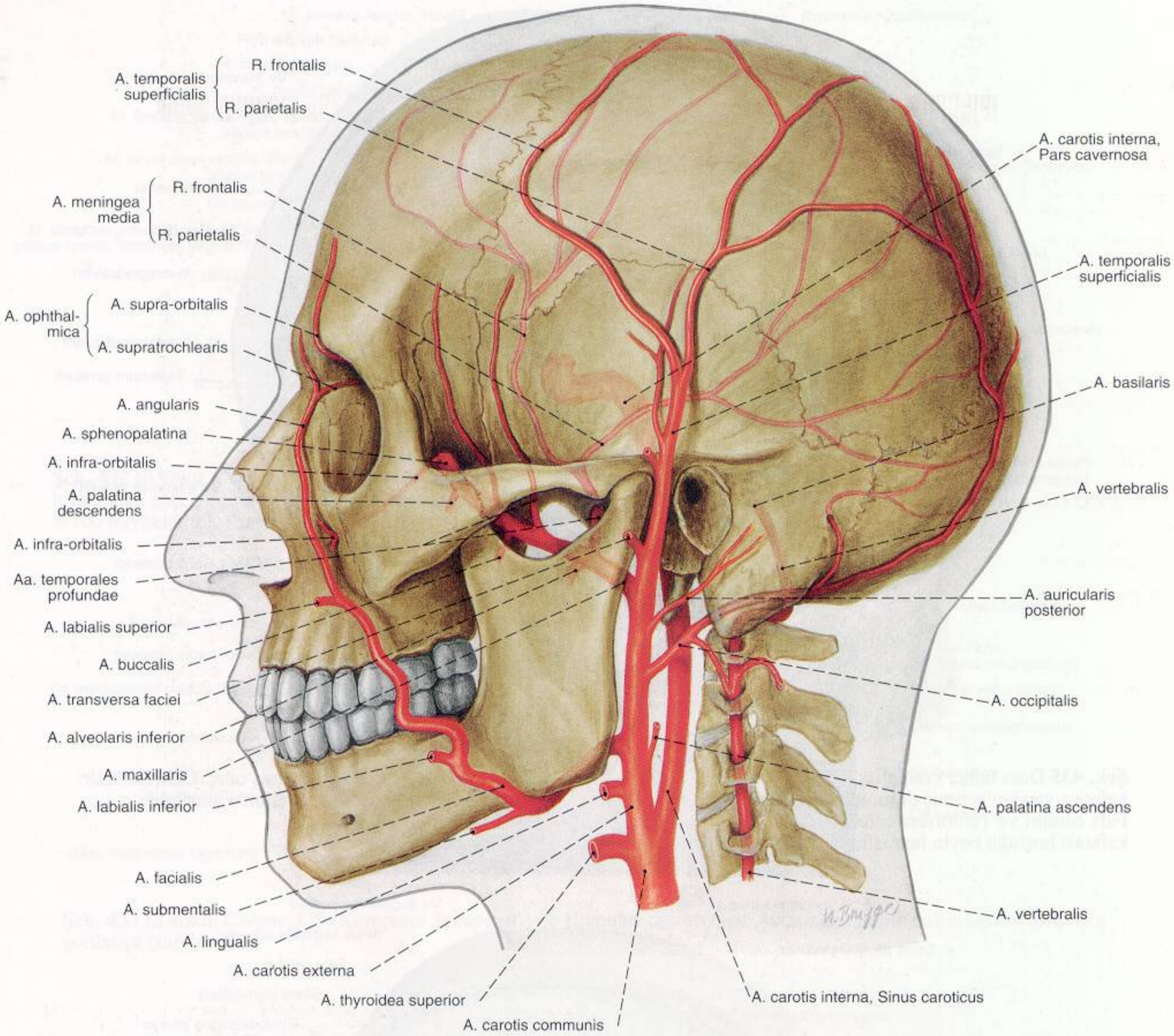



**Şek. 435** Dura mater cranialis;
kafatası yandan açılmış durumda, sol taraftan görünüş.
Falx cerebri ve Tentorium cerebelli vasıtası ile,
kafatası boşluğu beyin hemisferleri ve beyincik için
birbirinden tam olarak ayrılmamış odacıklara bölünür.
İncisura tentorii de Mesencephalon'u içine alır.

* Falx cerebri'de bulunan delikler.




**Şek. 436** Dura mater cranialis ve Sinus durae matris;
kafatası yandan açılmış, Tentorium cerebelli kısmen
uzaklaştırılmış durumda;
sol taraftan görünüş.




**Şek. 437** Başın arterleri; soldan görünüş.

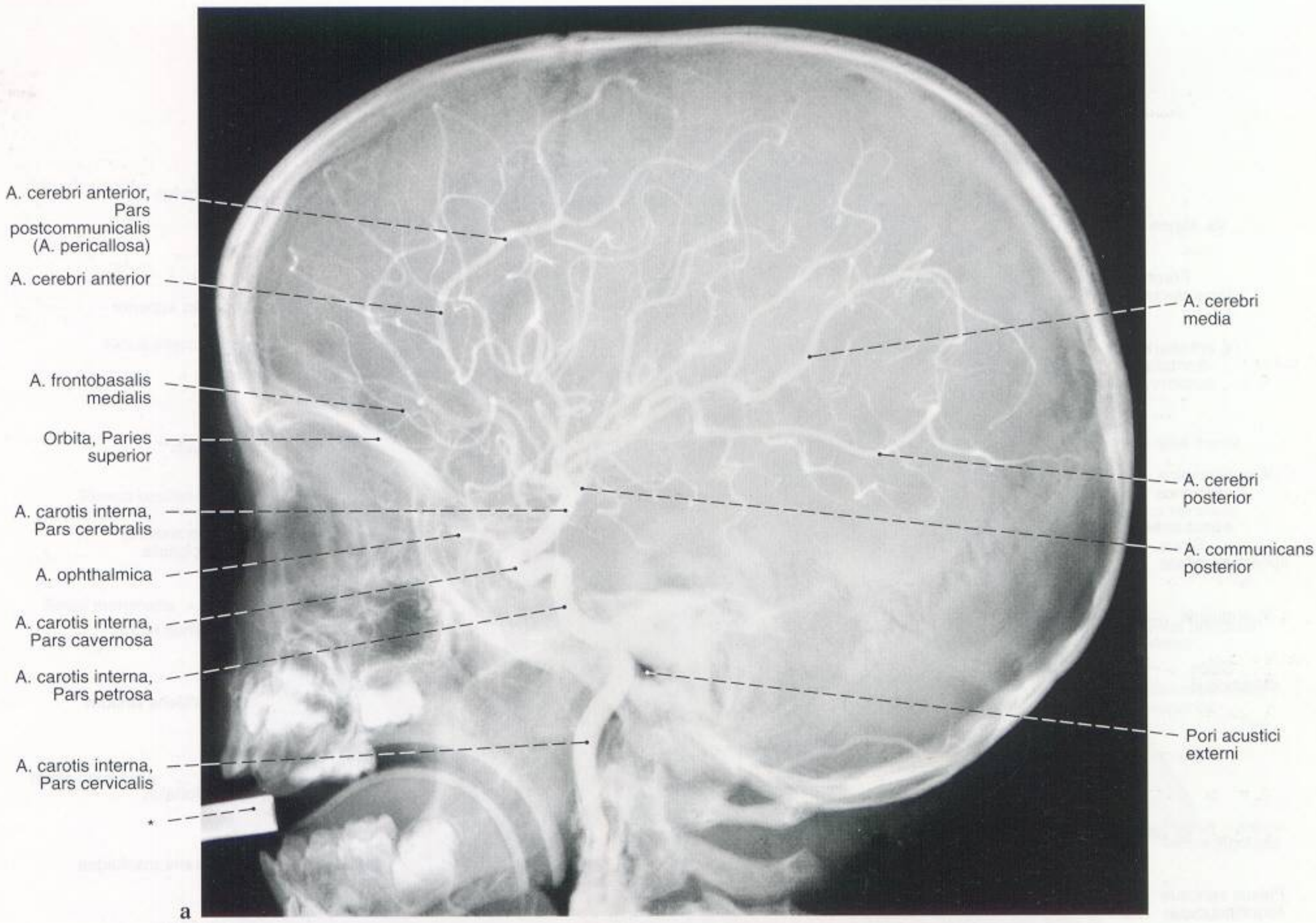
A. carotis interna'nın bütünü dört bölüme ayrılır.

Pars cervicalis A. carotis communis'den çıkar ve Trigonum caroticum'da kafatasının tabanına kadar uzanır.

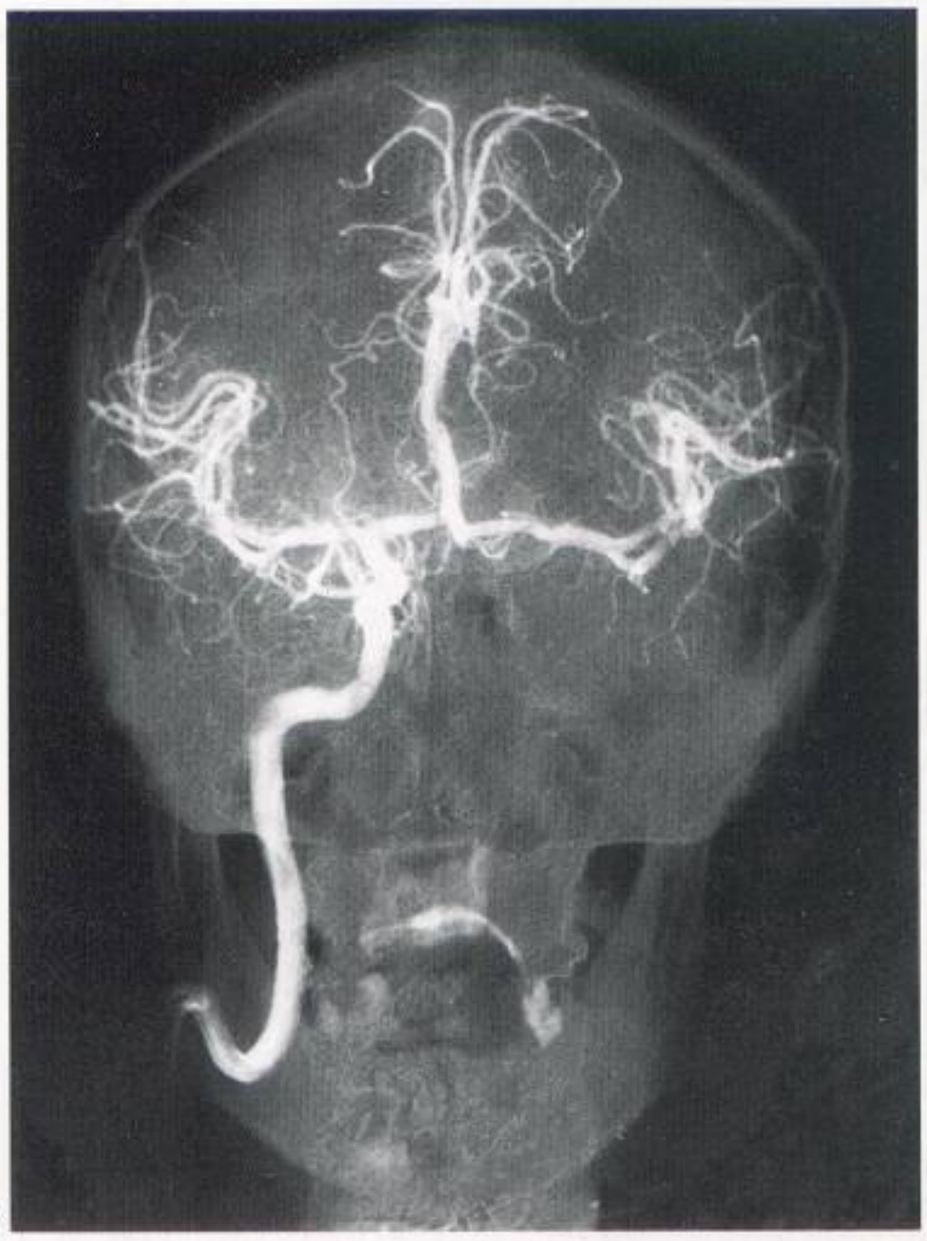
Pars petrosa Os petrosum içerisinde Canalis caroticus'da sempatik Plexus caroticus internus ve Plexus venosus caroticus internus ile birlikte seyreder. Canalis caroticus'u terkettikten sonra, piramis'in tepesinde sadece kemik veya bağ dokusundan yapılmış ince bir bölme vasıtası ile, dış tarafta bulunan Ganglion trigeminale'den ayrılır.

Pars cavernosa çok defa iyice kıvrılmış S harfi şeklindeki "karotis sifonu"ndan geçer. İç tarafta sfenoid kemikteki yassı Proc. clinoideus anterior'un köküne kadar uzanan bir girintiye yaslanır. Burada bir kemik Canalis caroticus teşekkül etmiş olur. Sinus caroticus'da çevredeki oluşumlara giden bir takım ufak arter dallarını verir.

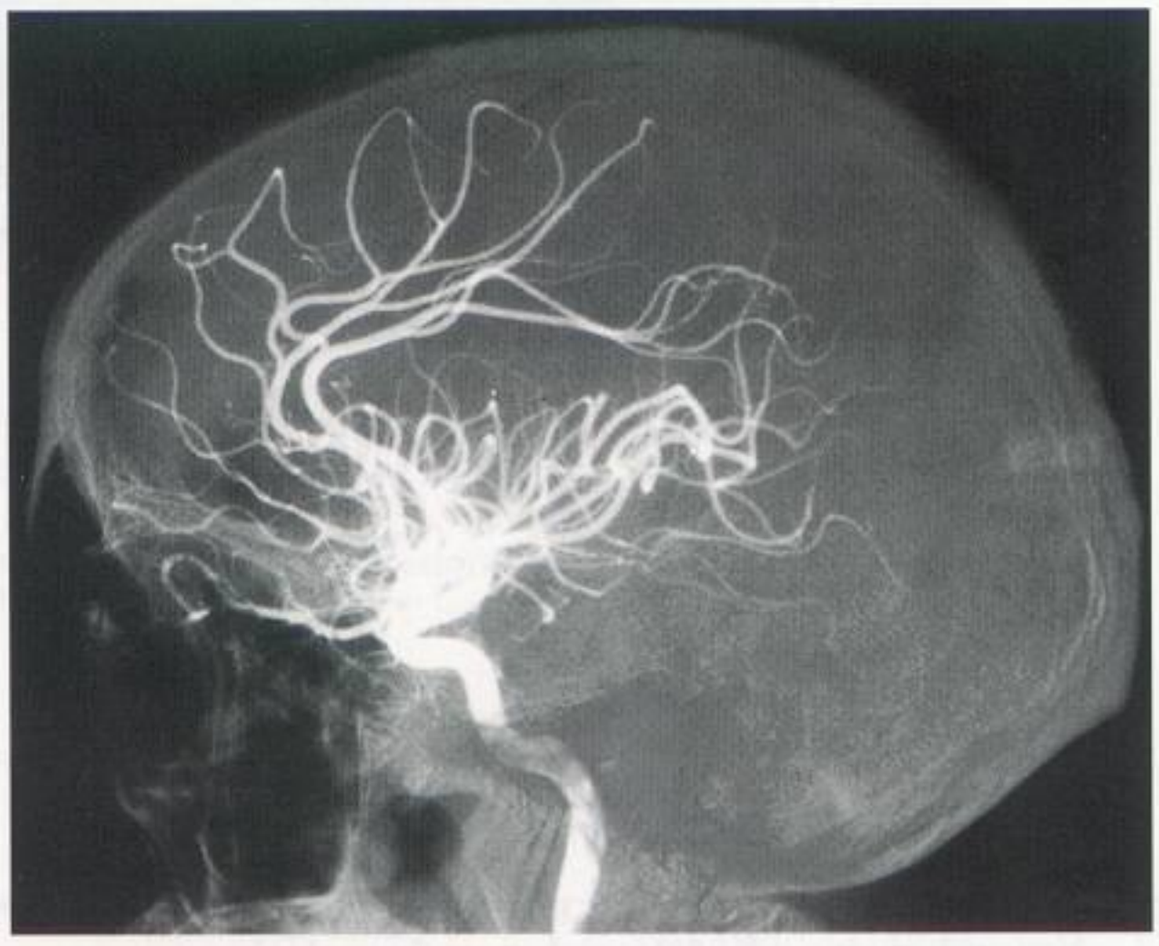
Daha sonra "karotis sifonu" denilen keskin köşeli bir kıvrıntı ile Dura mater cranialis'in iç yaprağını deler, A. ophthalmica'yı verir ve sonra da Pars cerebralis olarak devam eder. Burada subaraknoidal aralıktan girmiş olarak Cisterna chiasmatica'nın yan taraflarında A. cerebri anterior ve A. cerebri media dallarına ayrılır. Arka tarafa, A. cerebri posterior'a doğru bağlantıyı A. communicans posterior oluşturur.




a



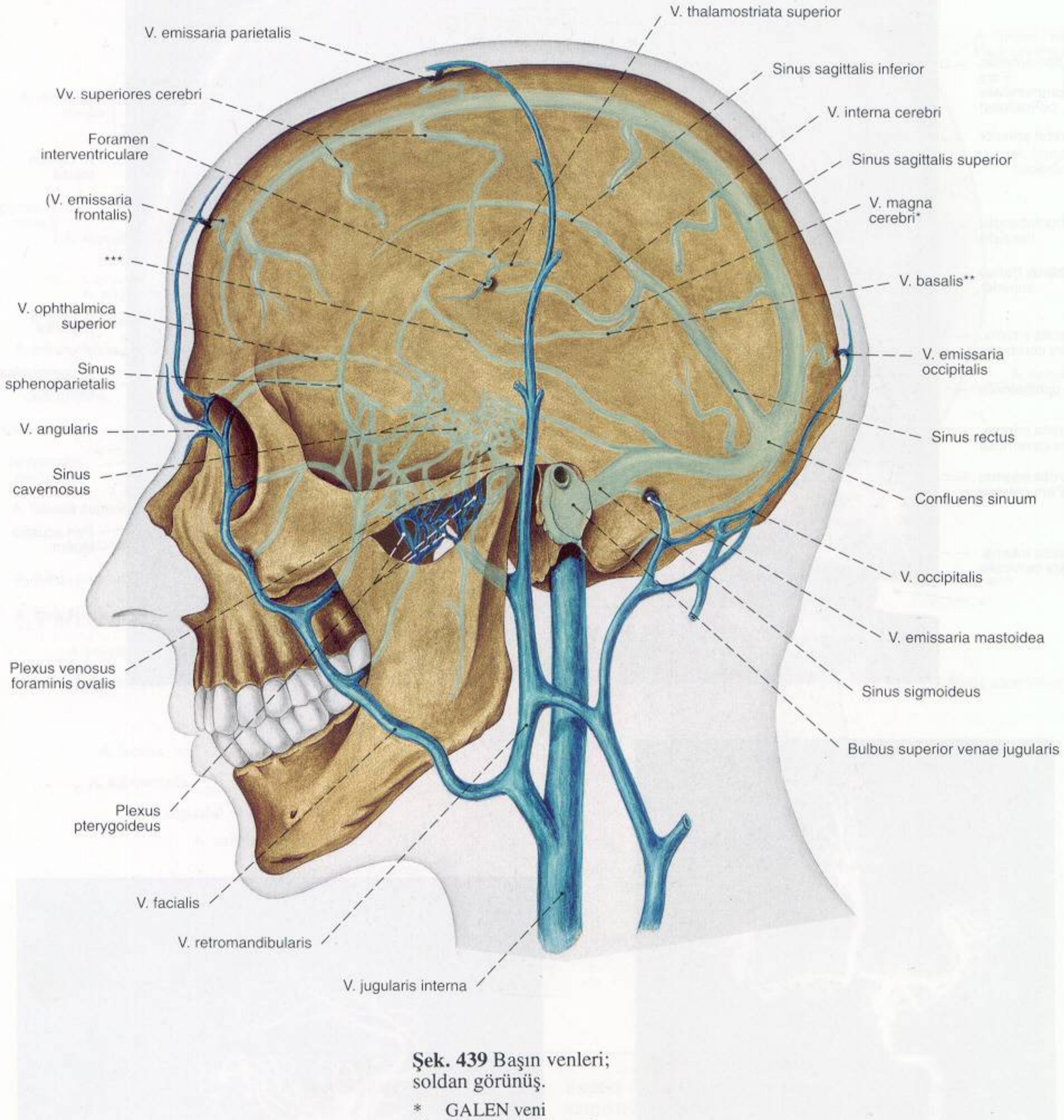
b



c

**Şek. 438 a-c** A. carotis interna;
kontrast madde injeksiyonundan sonra alınan Röntgen filmi (Anjiogram);

**a** Alışılmış yan Röntgen filmi; birinci dolma dönemi
* solunum tüpü
**b** ap-Röntgen filmi, Digital substraksiyon anjiografi (DSA)
**c** yan Röntgen filmi, Digital substraksiyon angiografi (DSA)

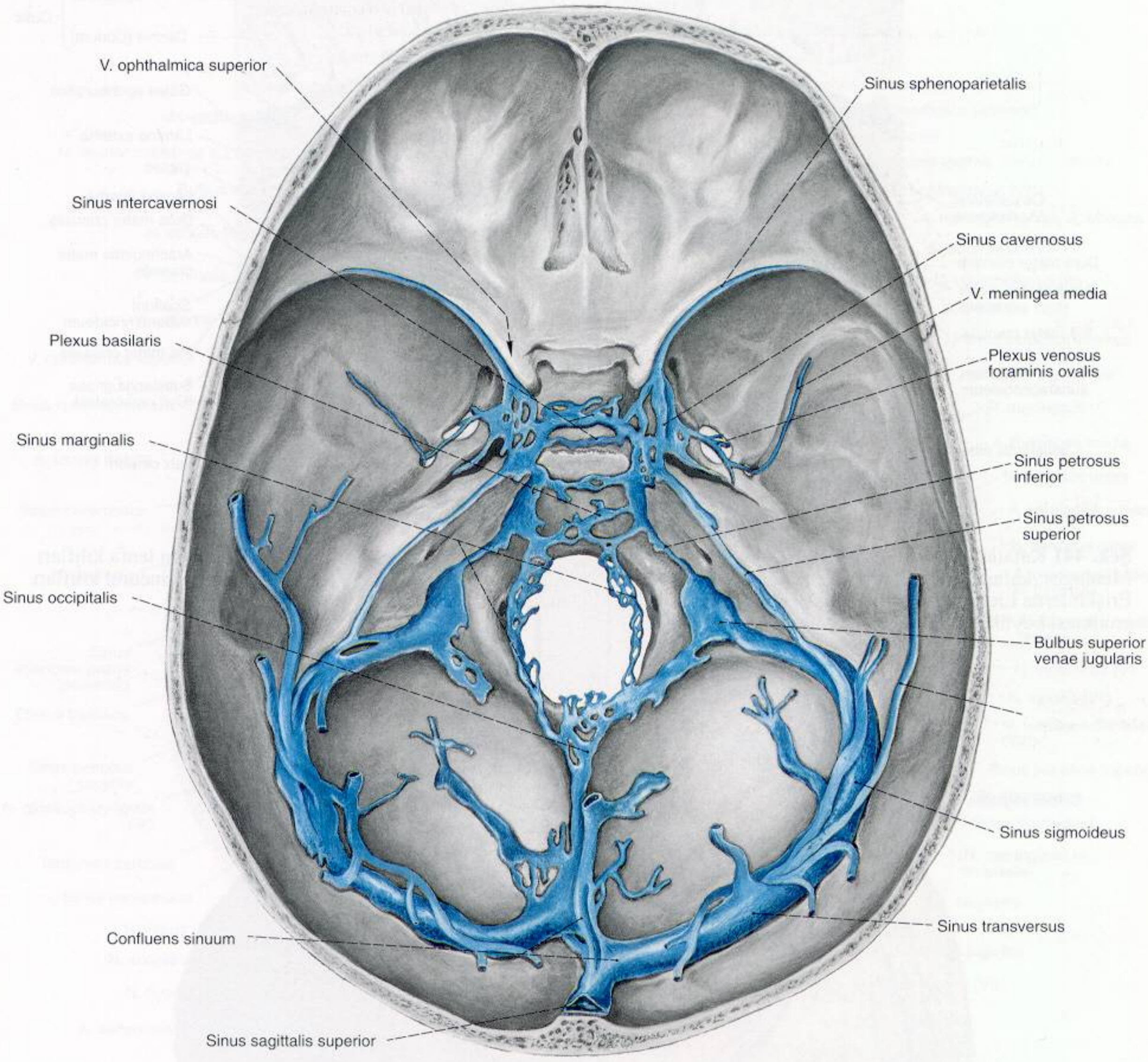



**Şek. 439** Başın venleri; soldan görünüş.

* GALEN veni
** ROSENTHAL veni
*** LABBE anastomozu

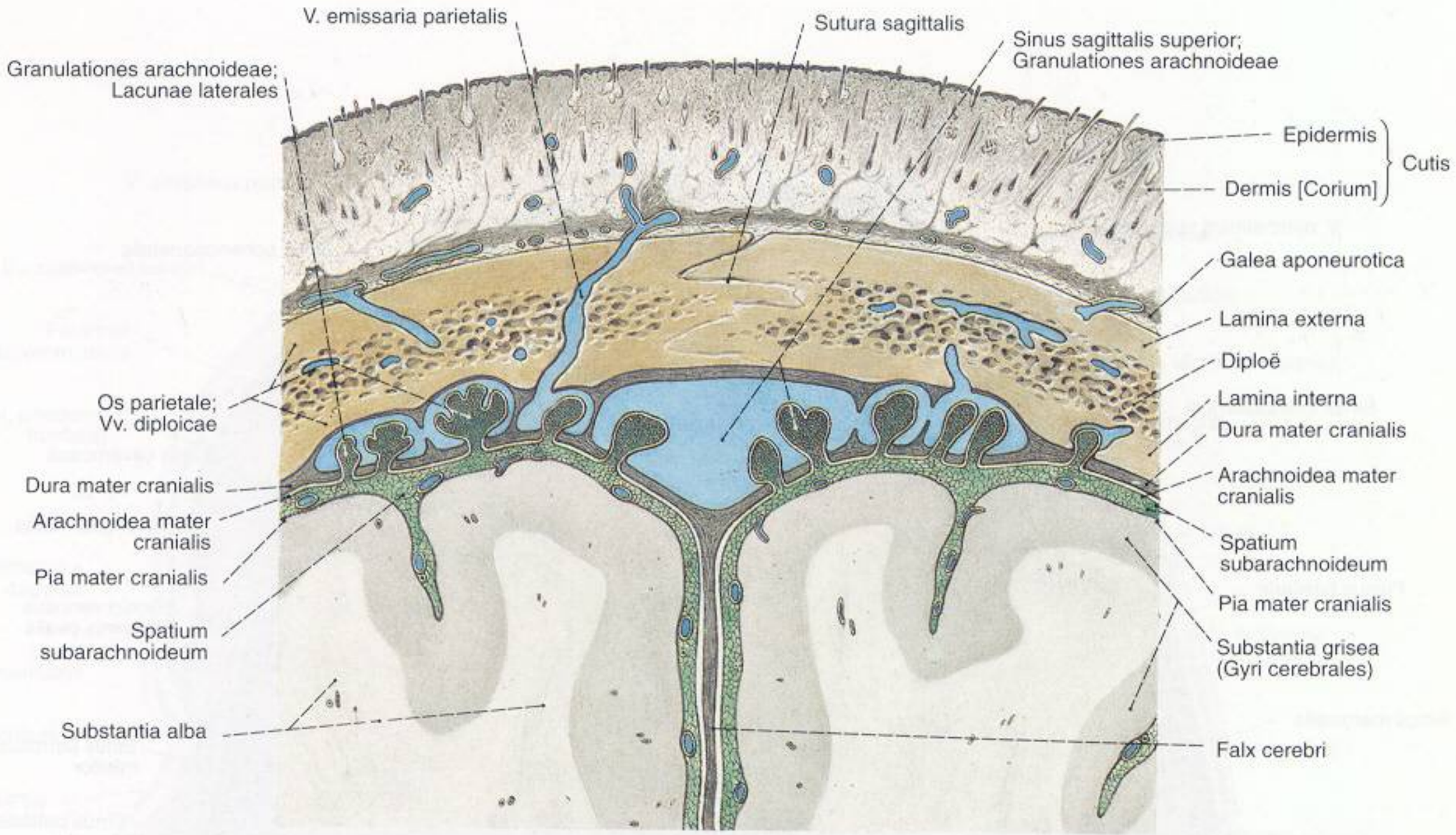
**Vv. emissariae - Kafatasından geçiş yerleri**

V. emissaria parietalis - Foramen parietale
V. emissaria mastoidea - Foramen masitoideum
V. emissaria occipitalis
Protuberantia occipitalis externa bölgesindeki delik
V. emissaria condylaris - Canalis condylaris
Plexus venosus canalis hypoglossi - Canalis hypoglossi
Plexus venosus foraminis ovalis - Foramen ovale
Plexus venosus caroticus interinus - Canalis caroticus

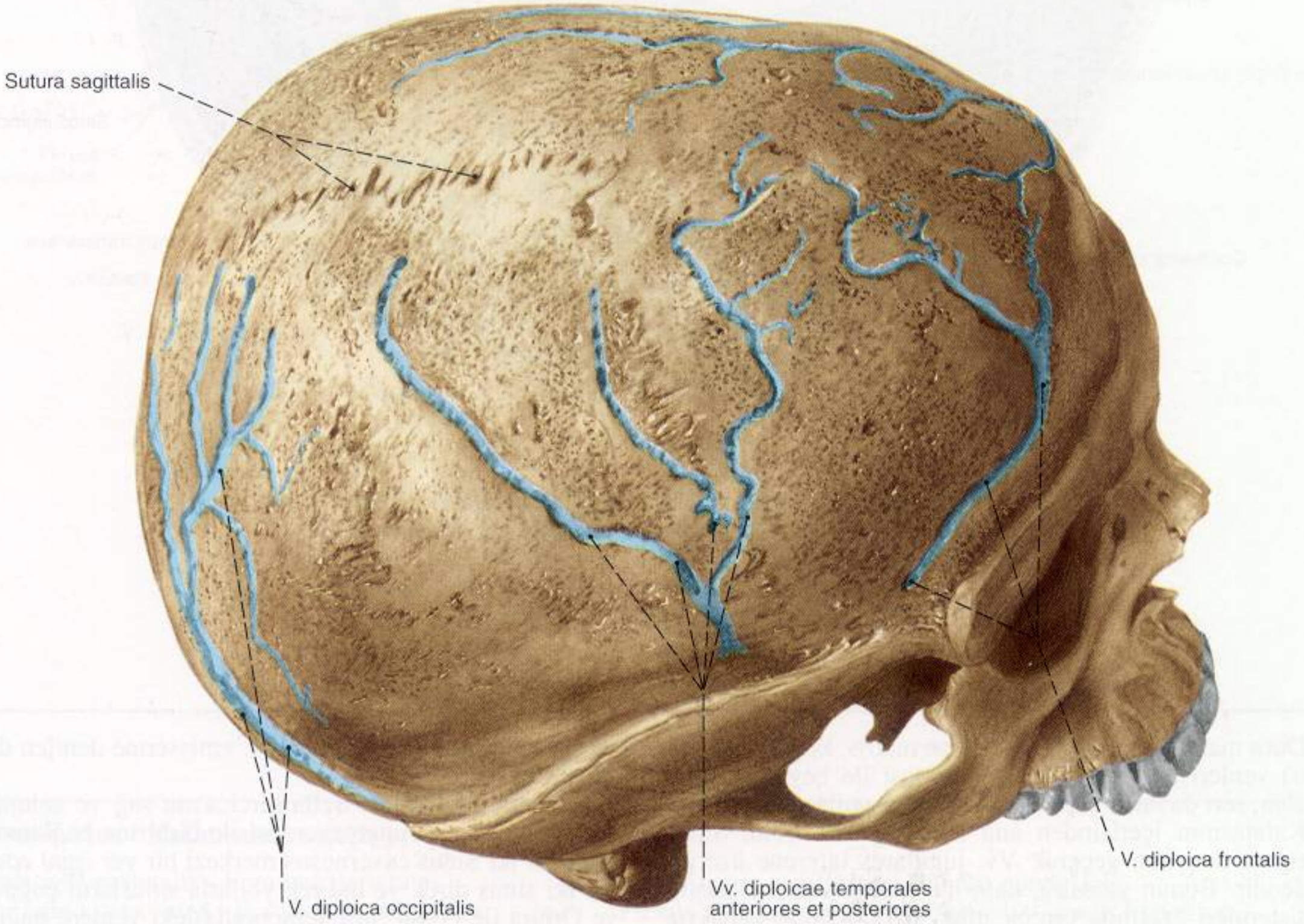



**Şek. 440** Dura mater'in kan iletimi, Sinus durae matris;
kafatasının tamamen kaldırılmasından sonra alınan kalıp;
üstten görünüş.
* Vv. mediae superficiales cerebri arasındaki LABBE anastomozu

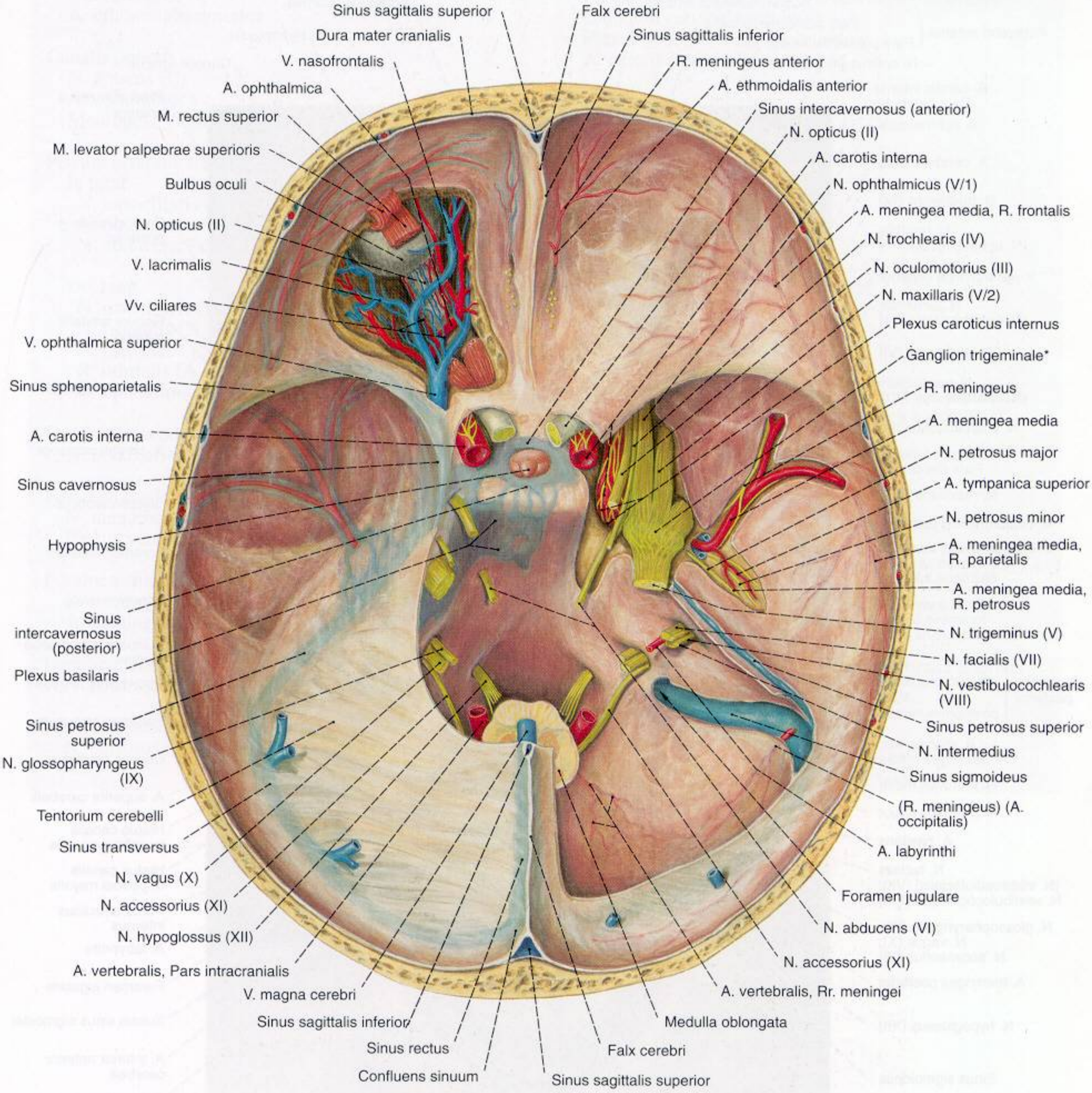
Dura mater sinusları, Sinus durae matris, köprü (bağlantı) venleri denilen damarlar vasıtası ile beyinden kanı alan, sert duvarlı, kapaksız kan iletim yollarıdır.
Kafatasının içerisinden ana kan boşaltım yolu, Sinus sigmoideus'dan geçerek Vv. jugulares internae üzerindendir. Bunun yanısıra, kafa içi ve dışı venöz dolaşım sistemleri arasında birçok ufak, aynı şekilde kapaksız bağlantılar vardır. Bunlara Vv. ophthalmicae superiores ve çok değişik yapı gösteren Vv. emisseriae denilen damarlar da dahildir.
Fassa cranii media'da, Sella turcica'nın sağ ve solunda yer alan ve Sinus intercavernosi ile birbirine bağlanmış olan her iki Sinus cavernosus merkezi bir yer işgal eder. Bu iki sinus direk ve indirek yollarla sinusların çoğuna ve Orbita ile Fossa infratemporalis'deki venlere bağlanır.




**Şek. 441** Kafatası kubbesi, Calvaria, ve beyin zarları, Meninges; kafanın tepesinden geçen frontal kesit. Erişkinlerde Liquor cerebrospinalis'in dolaşıma geri emilmesi büyük ölçüde Granulationes arachnoideae ve bunun dışında Pia mater'in ufak damarlarının lenfa kılıfları ile beyin ve Medulla spinalis sinirlerinin perineural kılıfları üzerinden olur.

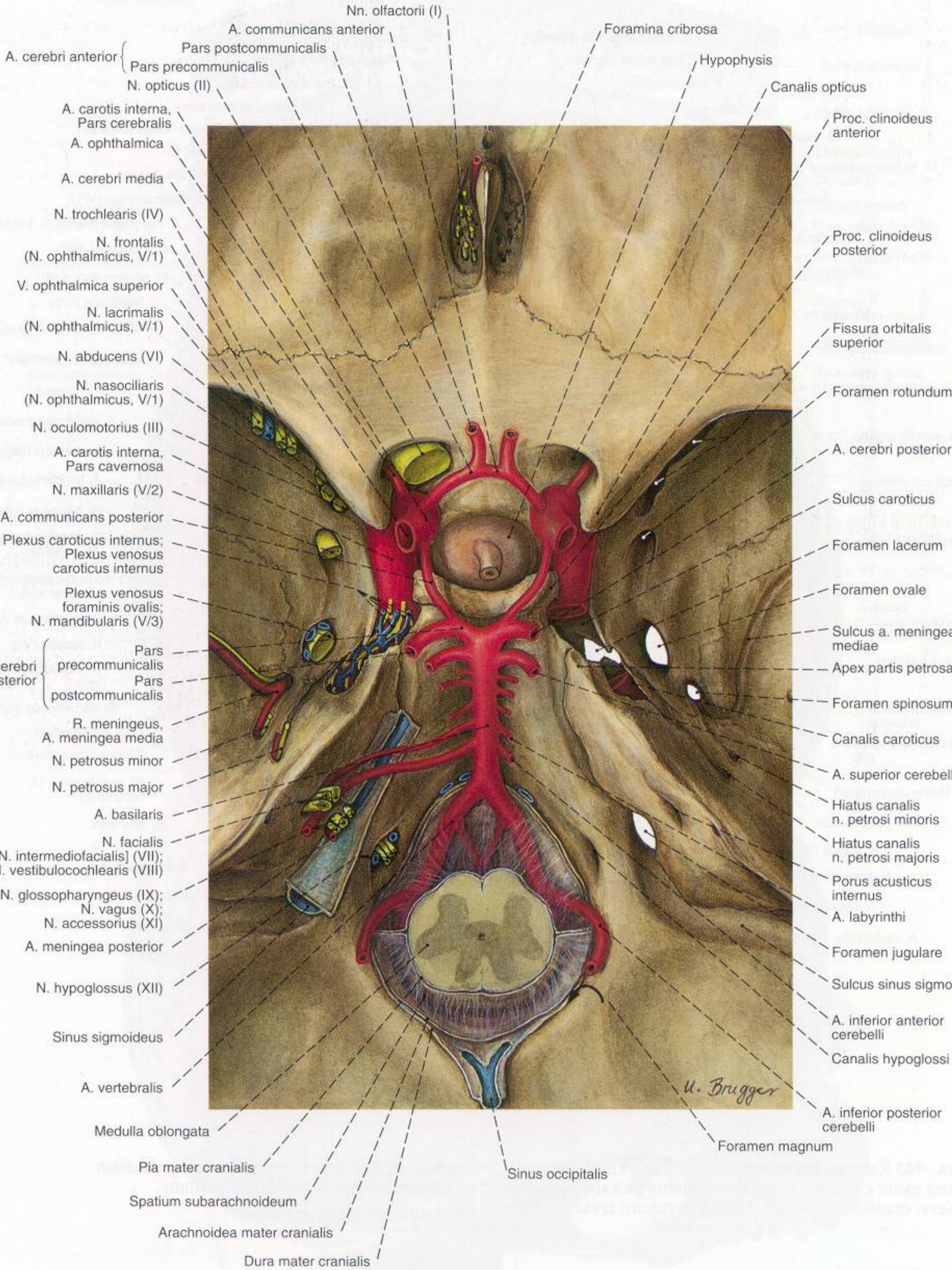



**Şek. 442** Kafatasının Canales diploici ve Vv. diploicae'si; kafatası kubbesini oluşturan kemiklerin dış tabakasının kaldırılmasından sonra; sağ üst taraftan görünüş.




**Şek. 443** Kafatası tabanının iç yüzü (Basis cranii interna) Dura mater cranialis, Sinus durae matris ve kafa sinirleri (Nervi craniales) ile birlikte; sol göz çukuru tavanı ve Falx cerebri ile Tentorium cerebelli'nin sağ tarafının kaldırılmasından sonra, üstten görünüş.

* Klinikte GASSER ganglionu




**Şek. 444** Damar ve sinirlerin Basis cranii interna'dan geçiş yerleri ve Circulus arteriosus cerebri'nin (WILLIS); üstten görünüşü.

**Kafatası tabanındaki deliklerden geçen oluşumlar**

Lamina cribrosa
- Nn. olfactorii (I)
- A. ethmoidalis anterior

Canalis opticus
- N. opticus (II)
- A. ophthalmica
- Meninges; Vaginae n. optici

Fissura orbitalis superior
- İç taraf
  - N. nasociliaris (N. ophthalmicus, V/1)
  - N. oculomotorius (III)
  - N. abducens (VI)
- Dış taraf
  - N. trochlearis (IV)
  - N. frontalis (N. ophthalmicus, V/1)
  - N. lacrimalis (N. ophthalmicus, V/1)
  - R. orbitalis (A. meningea media)
  - V. ophthalmica superior

Foramen rotundum
- N. maxillaris (V/2)

Foramen ovale
- N. mandibularis (V/3)
- Plexus venosus foraminis ovalis

Foramen spinosum
- R. meningeus (N. mandibularis, V/3)
- A. meningea media

Foramen lacerum
- N. petrosus minor (N. glossopharyngeus, IX)

Fissura sphenopetrosa
- N. petrosus major (N. facialis, VII)

Canalis caroticus
- Plexus caroticus internus (Truncus sympatheticus, Ganglion cervicale superius)
- Plexus venosus caroticus internus
- A. carotis interna, Pars petrosa

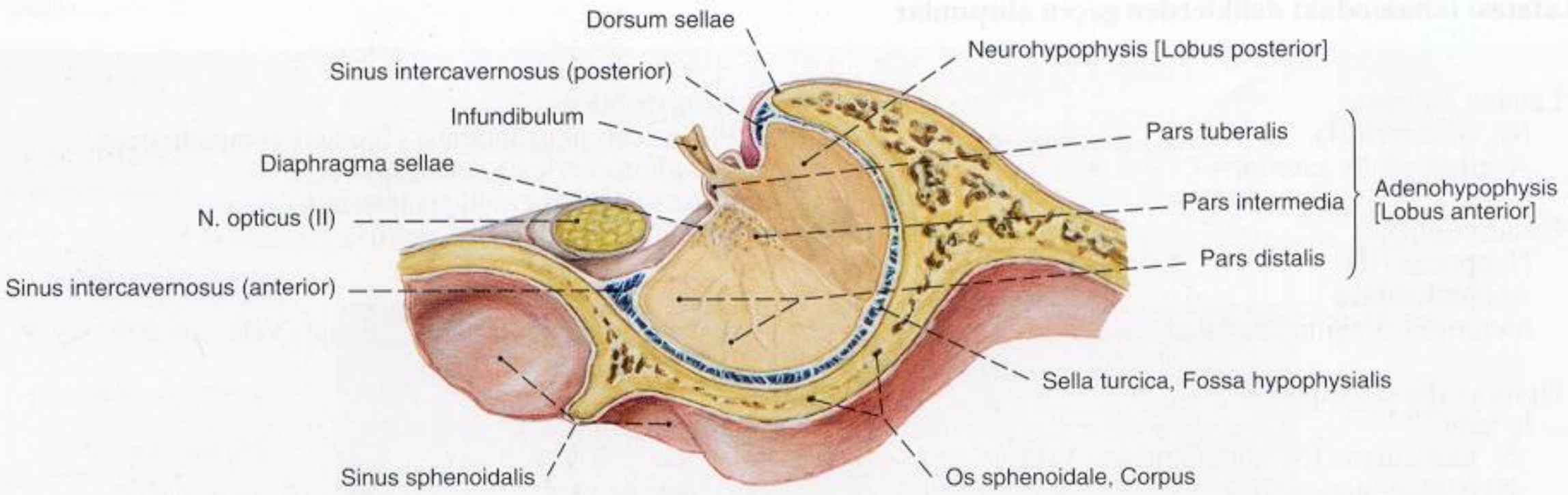
Meatus acusticus internus
- N. facialis [N. intermediofacialis] (VII)
- N. vestibulocochlearis
- A. labyrinthi
- Vv. labyrinthales

Foramen jugulare
- ön taraf
  - N. glossopharyngeus (IX)
  - Sinus petrosus inferior
- Arka taraf
  - N. vagus (X)
  - N. accessorius (XI)
  - Sinus sigmoideus; Bulbus superior venae jugularis
  - A. meningea posterior (A. pharyngea ascendens)

Canalis hypoglossi
- N. hypoglossus (XII)
- Plexus venosus canalis hypoglossi

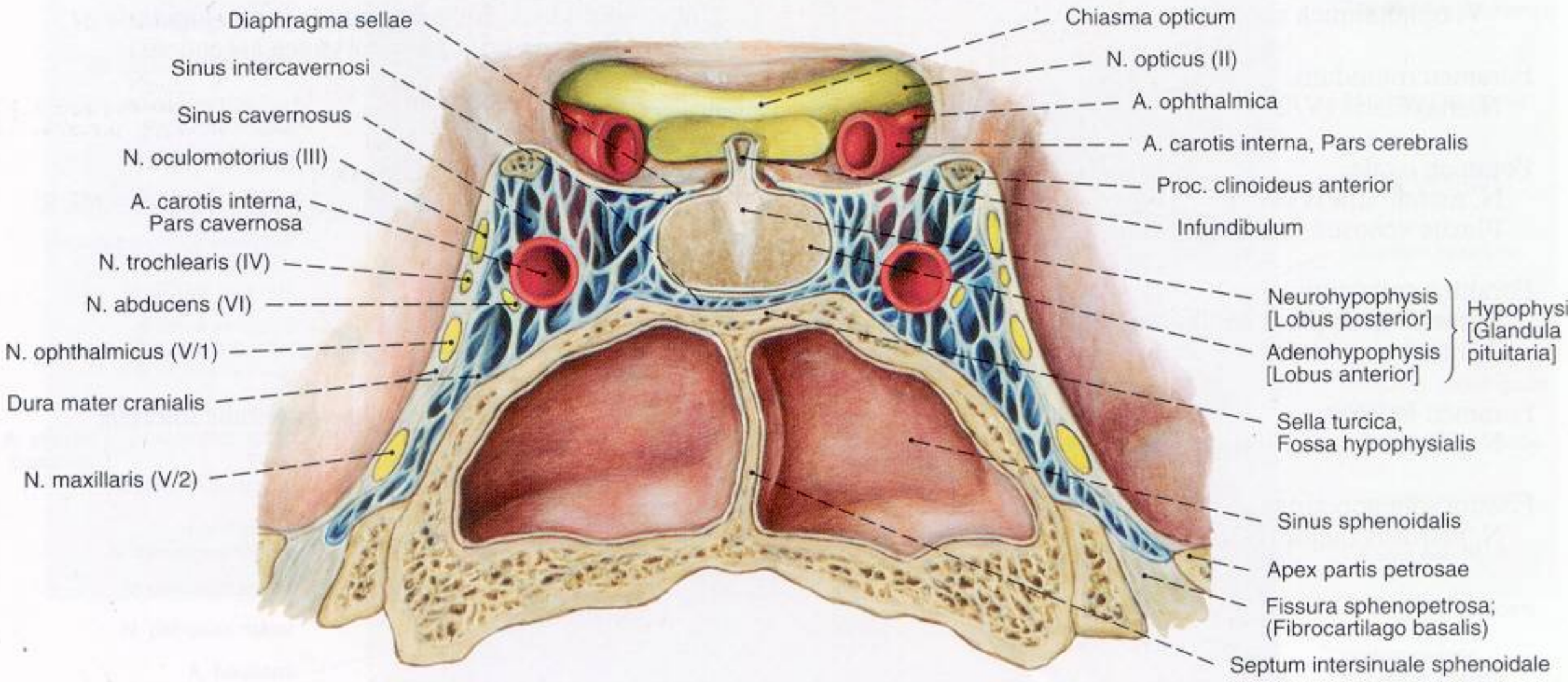
Canalis condylaris
- V. emissaria condylaris

Foramen magnum
- Medulla oblongata; Medulla spinalis
- N. accessorius, Radices spinales
- Sinus marginalis; Plexus venosus vertebralis internus
- A. vertebralis
- A. spinalis anterior
- Meninges




**Şek. 445** Hypophysis (Glandula pituitaria); median kesit, soldan bakış.

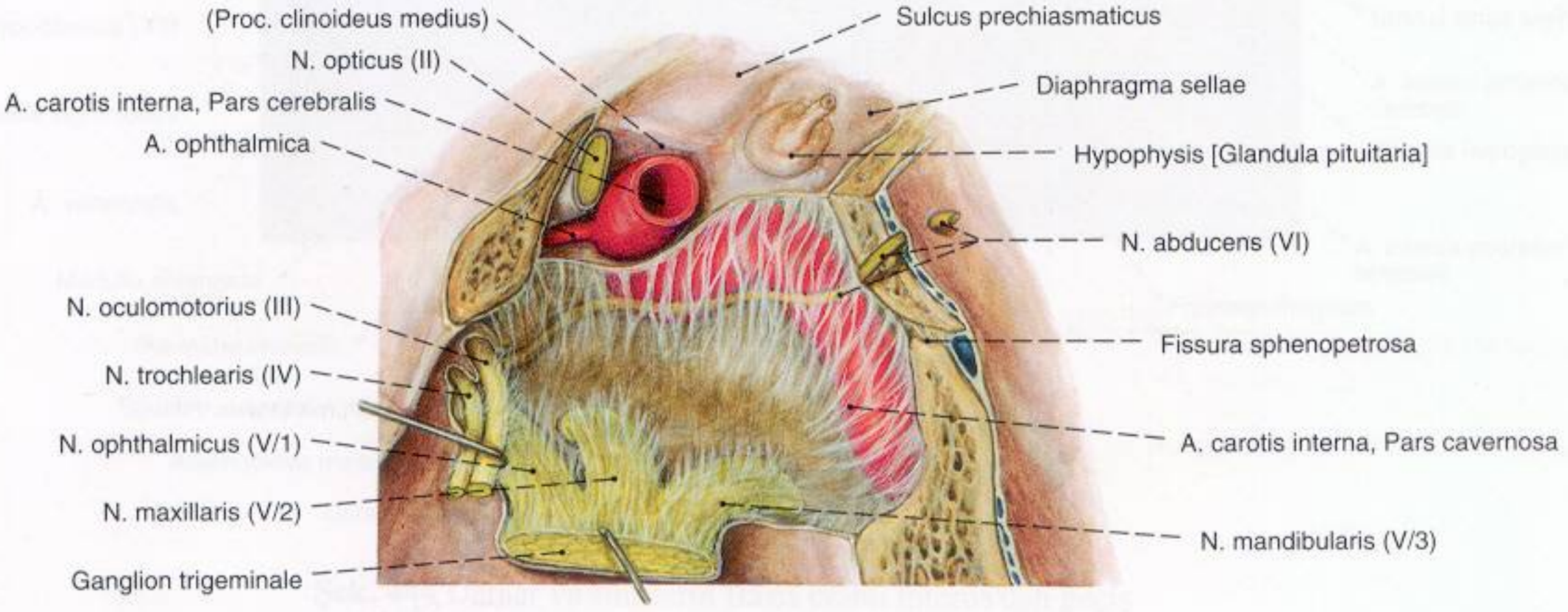
Hipofiz, Dura mater cerebri'nin bir venöz damar sistemine gömülmüş durumdadır. Sağ ve sol Sinus cavernosus'lar, Sinus intercavernosi (ön ve arka) ile birbirine bağlanmıştır.




**Şek. 446** Hypophysis (Glandula pituitaria) ve Sinus cavernosus; frontal kesit; arkadan görünüş.

Heriki Sinus sphenoidalis'in büyüklüğü çok defa birbirine eşit değildir ve septum (bölme) genellikle kıvrıntılıdır.

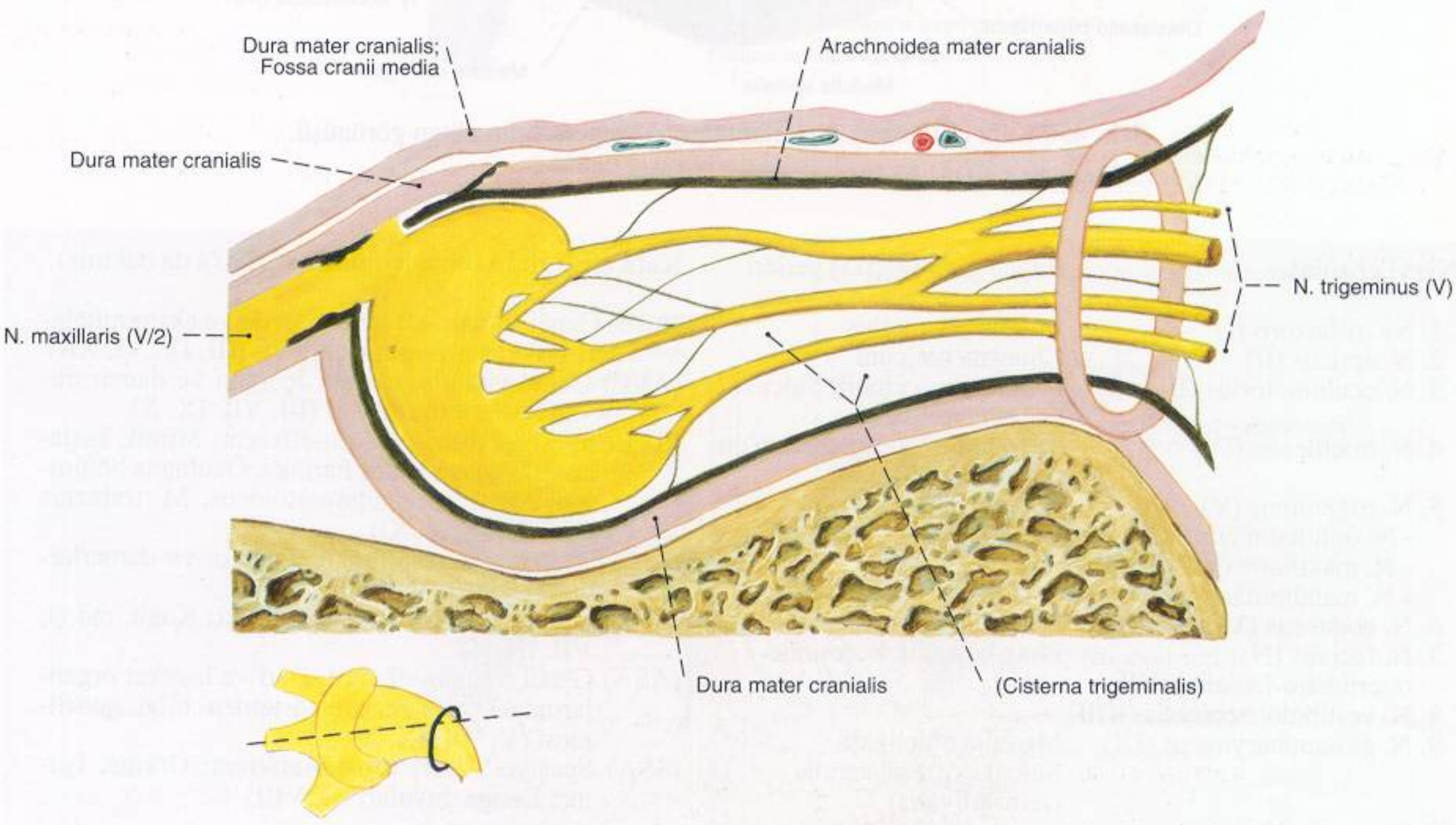
von hinten.



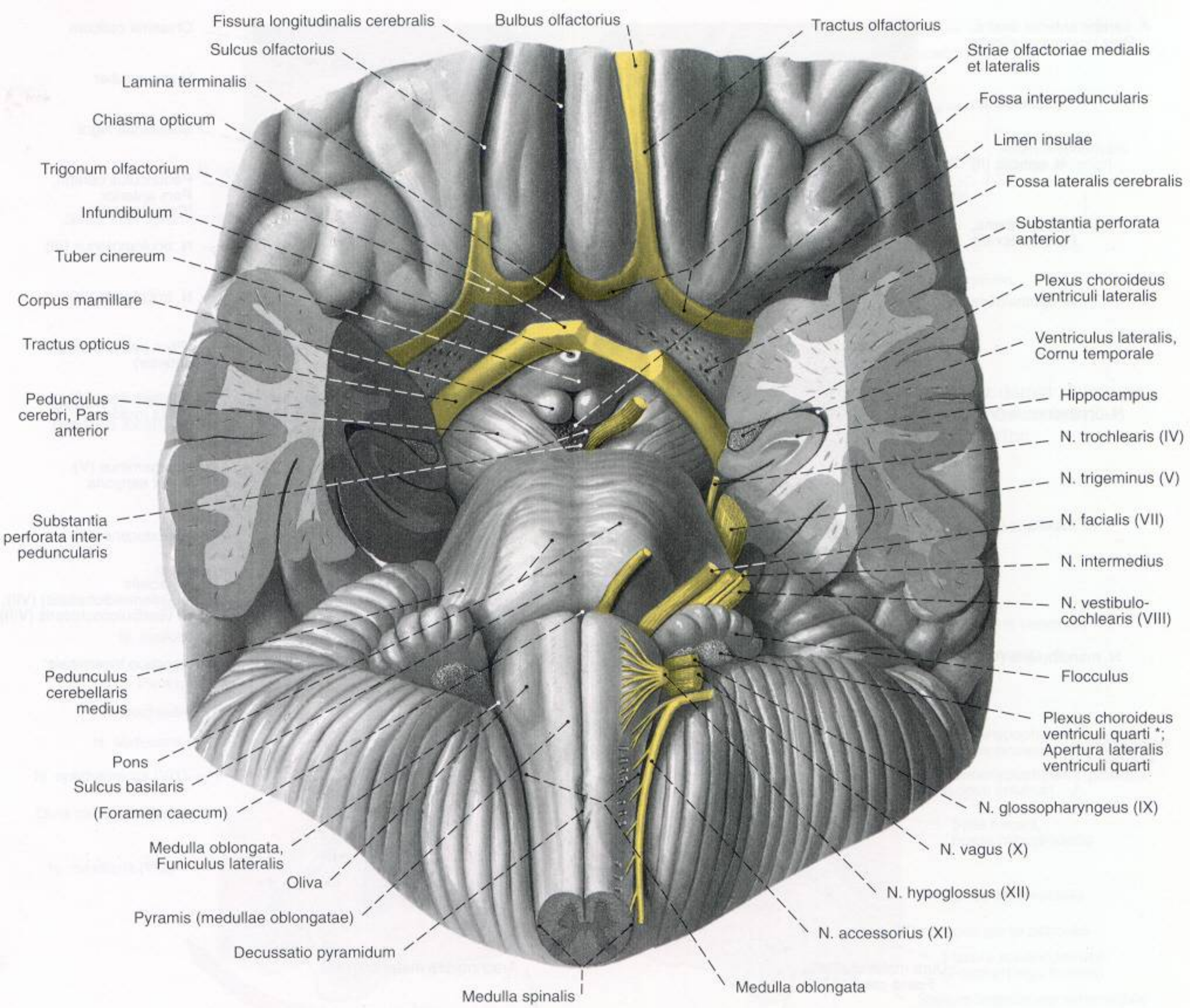

**Şek. 447** Sinus cavernosus; Dura mater'in dış duvarını oluşturan kısmının kaldırılmasından sonra; Ganglion trigeminale dışa devrilmiş durumda; sol taraftan görünüş.

**Şek. 448** Sella turcica ve Sinus cavernosus bölgesinin arter ve sinirleri; Dura mater'in kısmen kaldırılmasından sonra, üst yan taraftan görünüş.

* Klinikte GASSER ganglionu



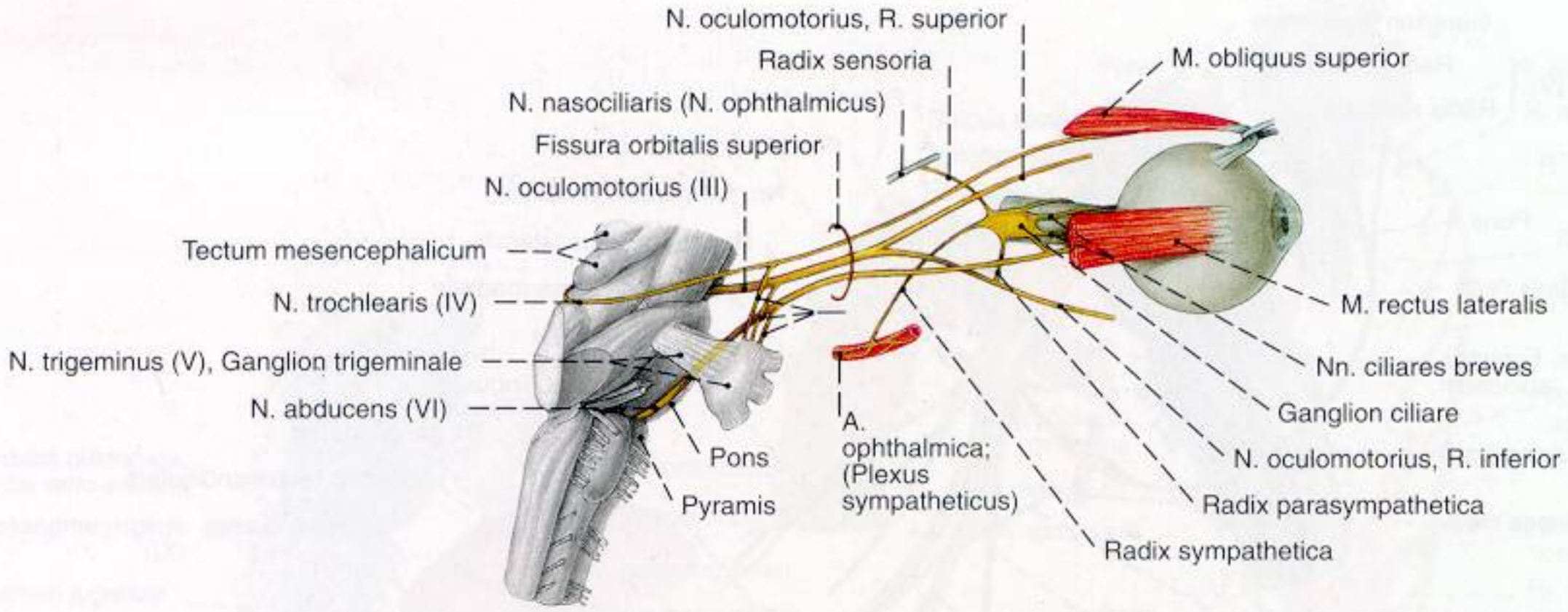

**Şek. 449** Cisterna trigeminalis ve Ganglion trigeminale; N. maxillaris'in ayrılma yeri hizasında enine kesit.




**Şek. 450** Kafa çiftlerinin, Nn. craniales, çıkış yerlerinin alttan görünüşü.

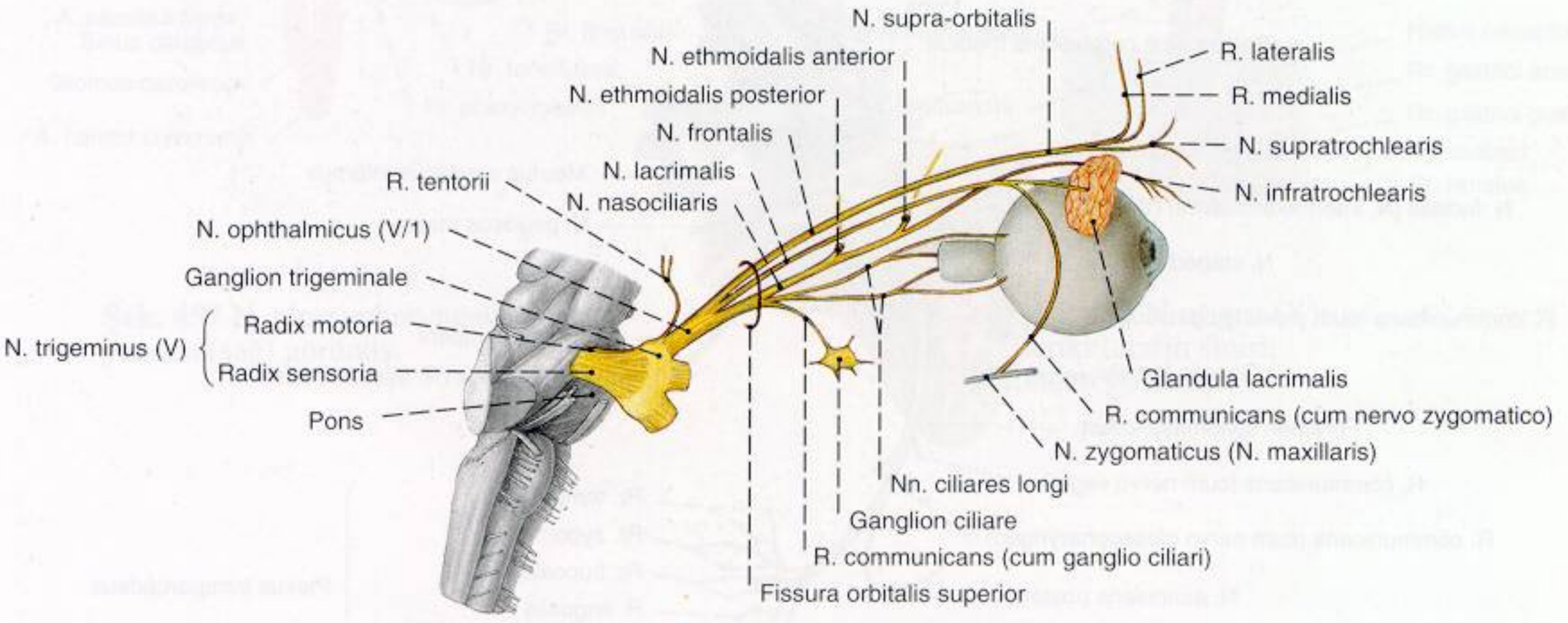
* Klinik: BOCHDALEK'in çiçek sepeti.

| **Nervi craniales** | Beyne giriş ve çıkış yerleri | **Kafa çiftlerinin fonksiyonları** (sf. 290'a da bakınız) |
|---|---|---|
| 1. Nn. olfactorii (I) | Bulbus olfactorius | (ASE) Genel somato-efferent: Gövde ve ekstremitelerin iskelet kaslarının sinirleri (III, IV, VI, XII) |
| 2. N. opticus (II) | Chiasma opticum | |
| 3. N. oculomotorius (III) | Pedunculus cerebri, Sulcus oculomotorius | (AVE) Genel vissero-efferent: İçorgan ve damar duvarı kaslarının sinirleri (III, VII, IX, X) |
| 4. N. trochlearis (IV) | Tectum mesencephalicum'un dorsal tarafı | (SVE) Spesiyal (özel) vissero-efferent: Mimik kasları, Çiğneme kasları, Farinks, Özofagus bölümleri, M. sternocleidomastoideus, M. trafezius (V, VII, IX, X, XI) |
| 5. N. trigeminus (V) | Pons'un yan kenarı | |
| - N. ophthalmicus (V/1) | Ganglion trigeminale | |
| - N. maxillaris (V/2) | - " - | (AVA) Genel vissero-afferent: İçorgan ve damarlardan bilgi getirilmesi (IX, X) |
| - N. mandibularis (V/3) | - " - | |
| 6. N. abducens (VI) | Pons ile Pyramis arasında | (SVA) Spesiyal (özel) vissero-afferent: Koku, tad (I, VII, IX, X) |
| 7. N. facialis [N. intermedio-facialis] (VII) | Pons-beyincik köşesinde | |
| 8. N. vestibulocochlearis (VIII) | - " - | (ASA) Genel somato-afferent: Deri ve hareket organlarındaki mekanoreseptörlerden bilgi getirilmesi (V, VII, IX, X) |
| 9. N. glossopharyngeus (IX) | Medulla oblongata, Sulcus posterolateralis (retro-olivaris) | |
| 10. N. vagus (X) | - " - | (SSA) Spesiyal (özel) somato-afferent: Görme, İşitme, Denge duyuları (II, VIII) |
| 11. N. accessorius (XI) | - " - | |
| 12. N. hypoglossus (XII) | Medulla oblongata, Sulcus anterolateralis | |

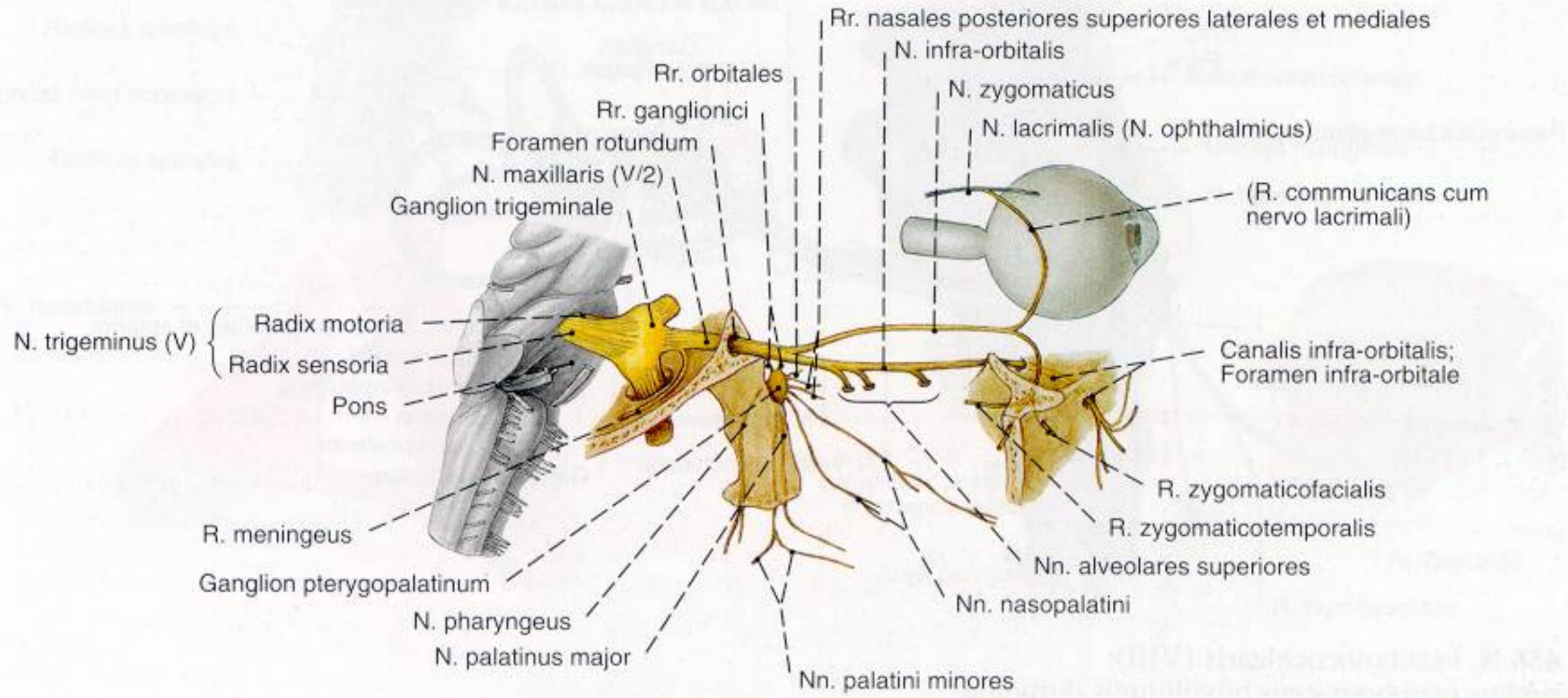



**Şek. 451** N. oculomotorius (III), N. trochlearis (IV) ve N. abducens (VI); yandan (sağ) görünüş.

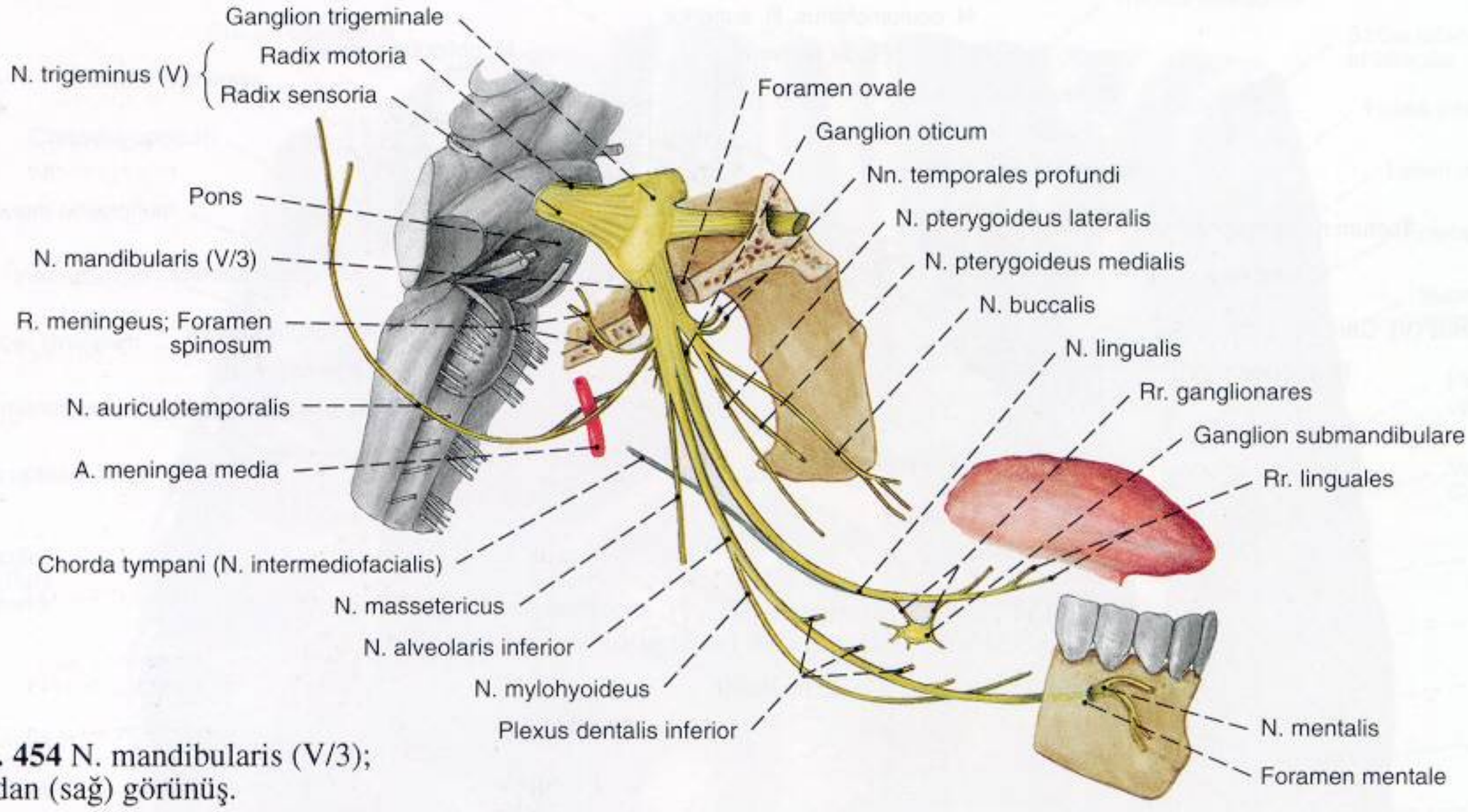
* Ganglion trigeminale ile bağlantı.



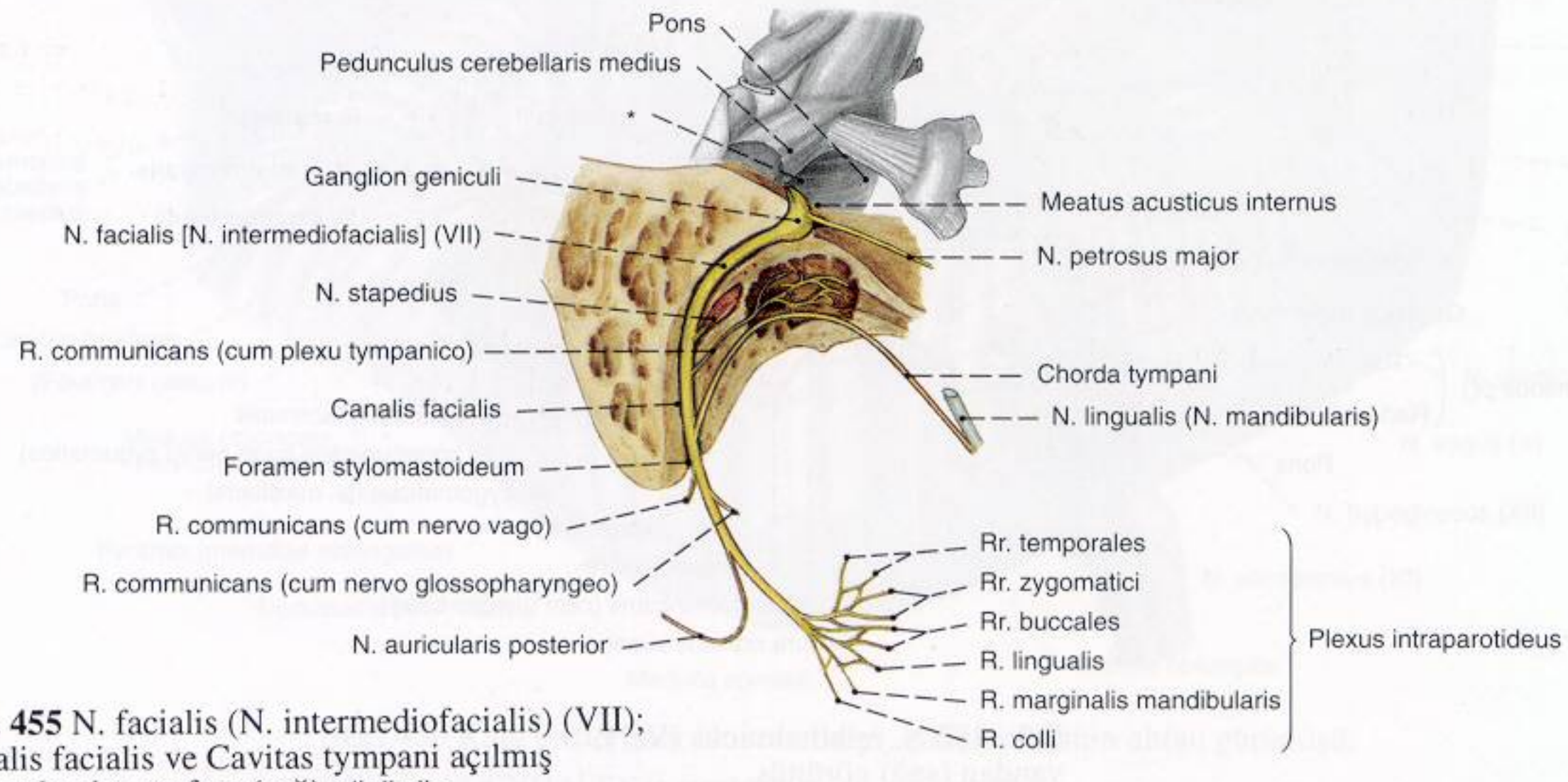

**Şek. 452** N. ophthalmicus (V/1); yandan (sağ) görünüş.




**Şek. 453** N. maxillaris (V/2); yandan (sağ) görünüş.

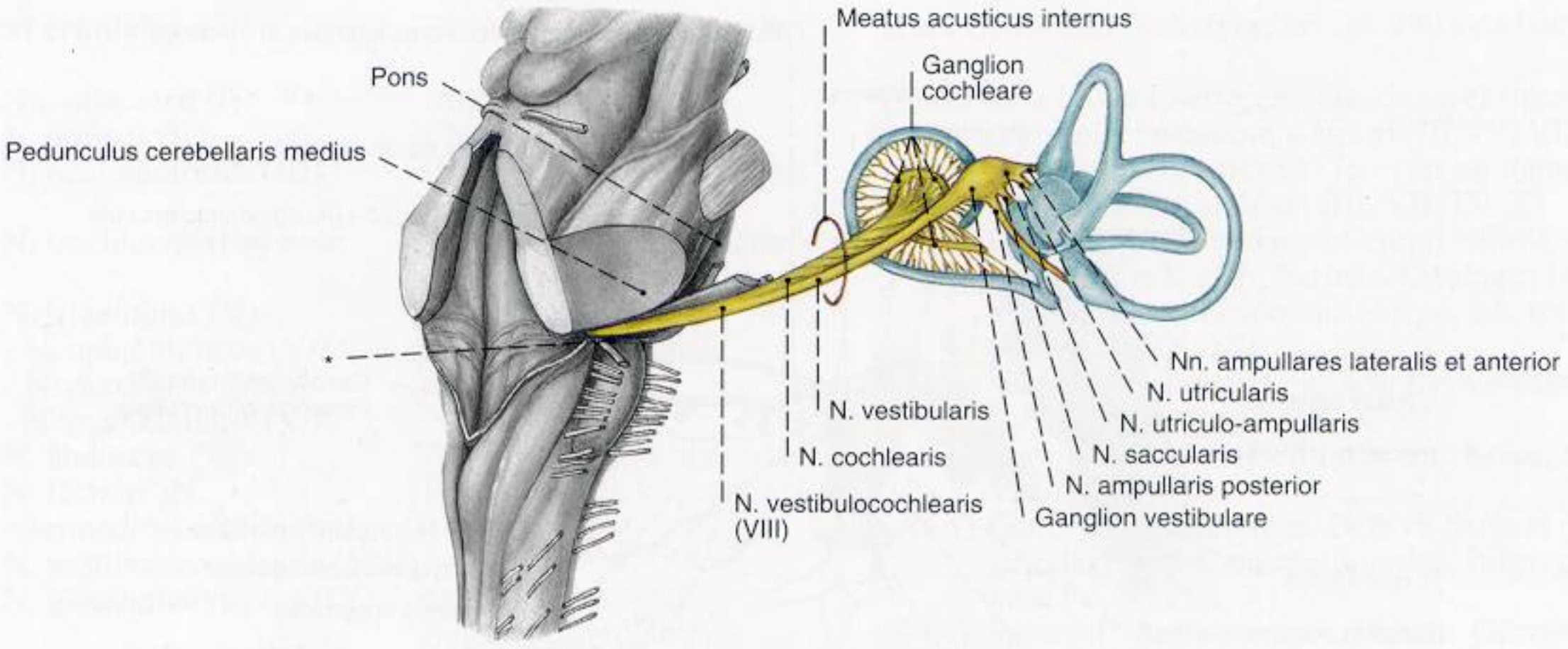



**Şek. 454** N. mandibularis (V/3); yandan (sağ) görünüş.



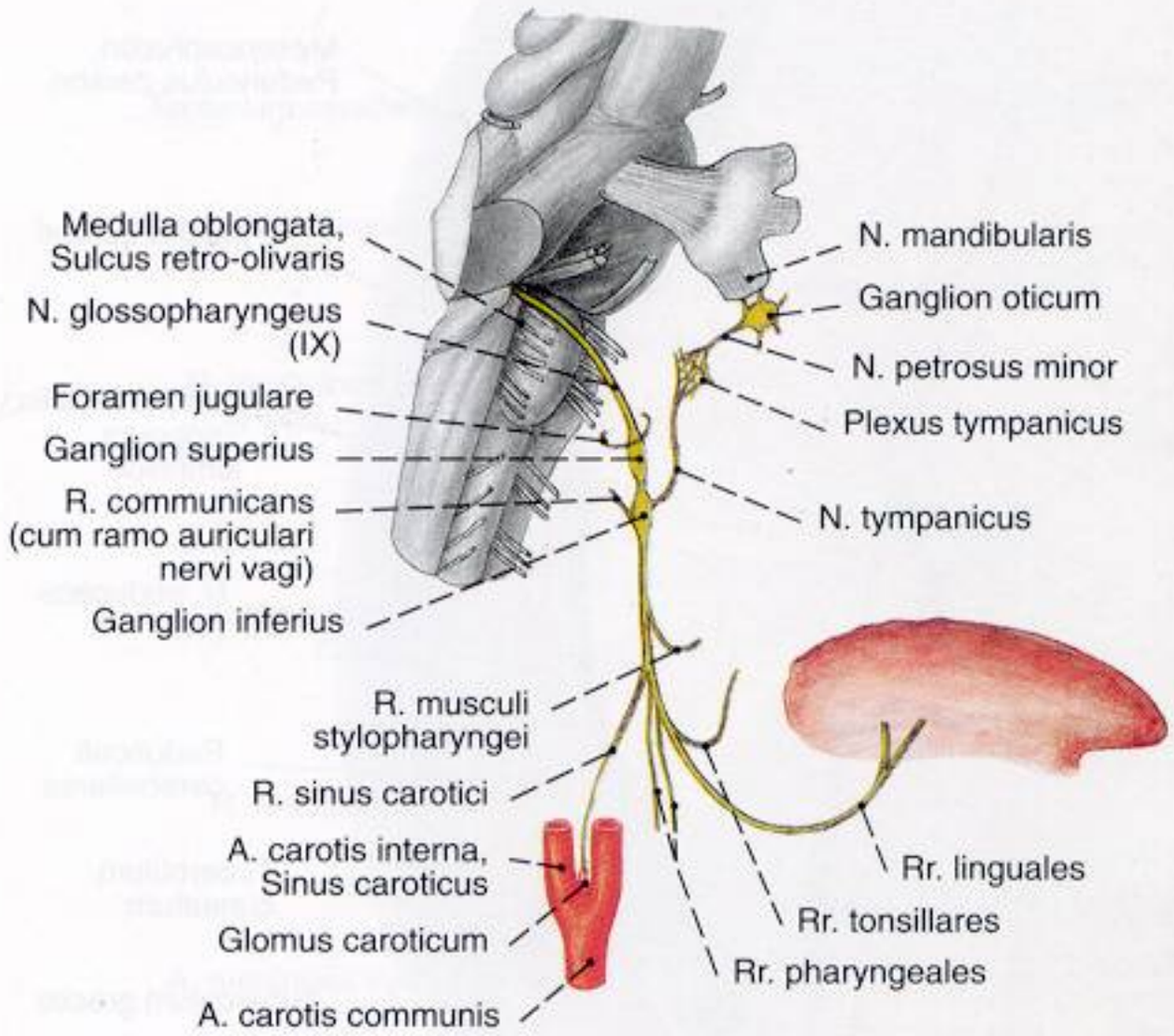

**Şek. 455** N. facialis (N. intermediofacialis) (VII); Canalis facialis ve Cavitas tympani açılmış durumda; dış taraftan (sağ) görünüş.

* Klinik: Beyincik-Pons köşesi (Pontocerebellar köşe)

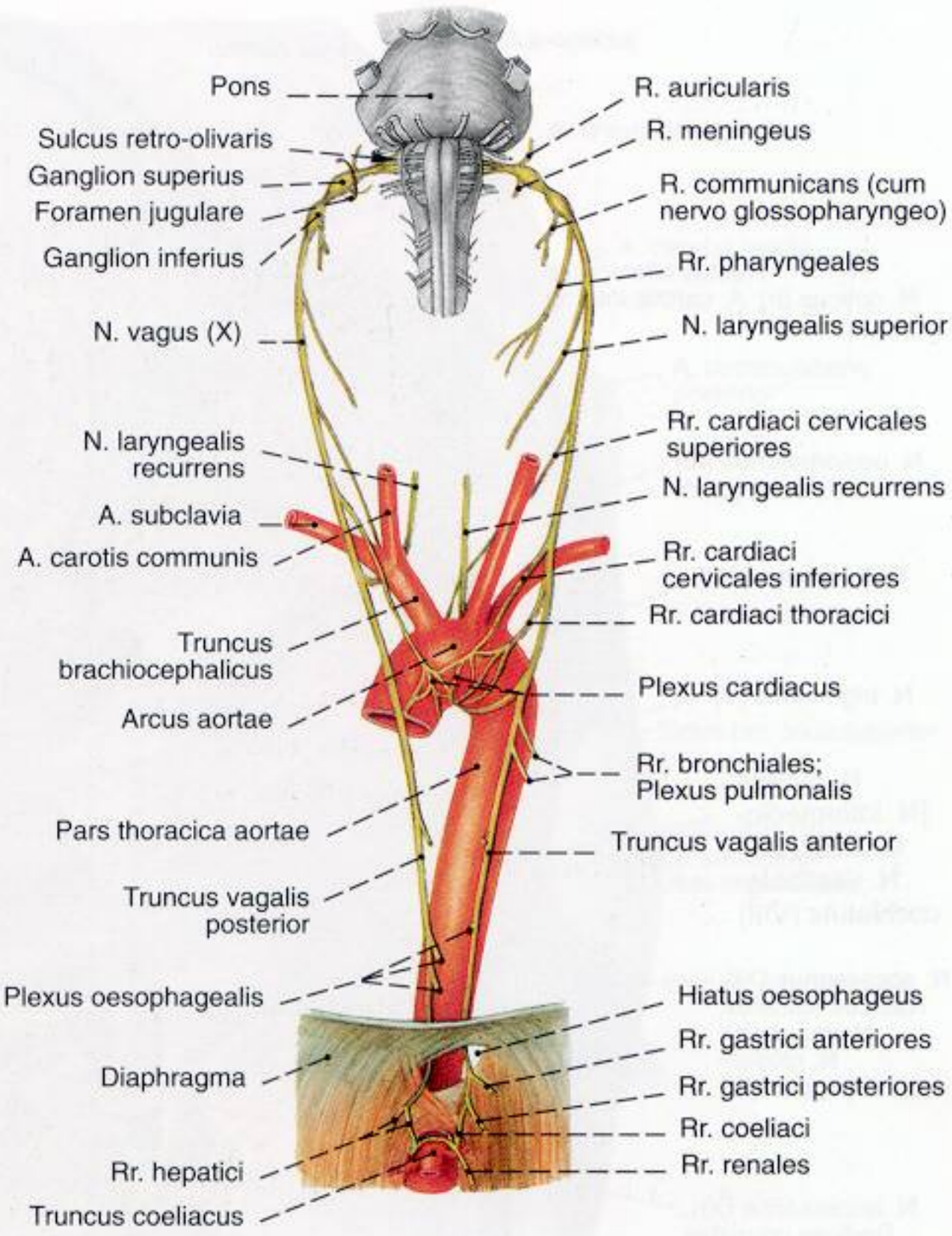



**Şek. 456** N. vestibulocochlearis (VIII); Labyrinthus membranaceus büyütülmüş durumda; yan-arkadan görünüş (sağ).

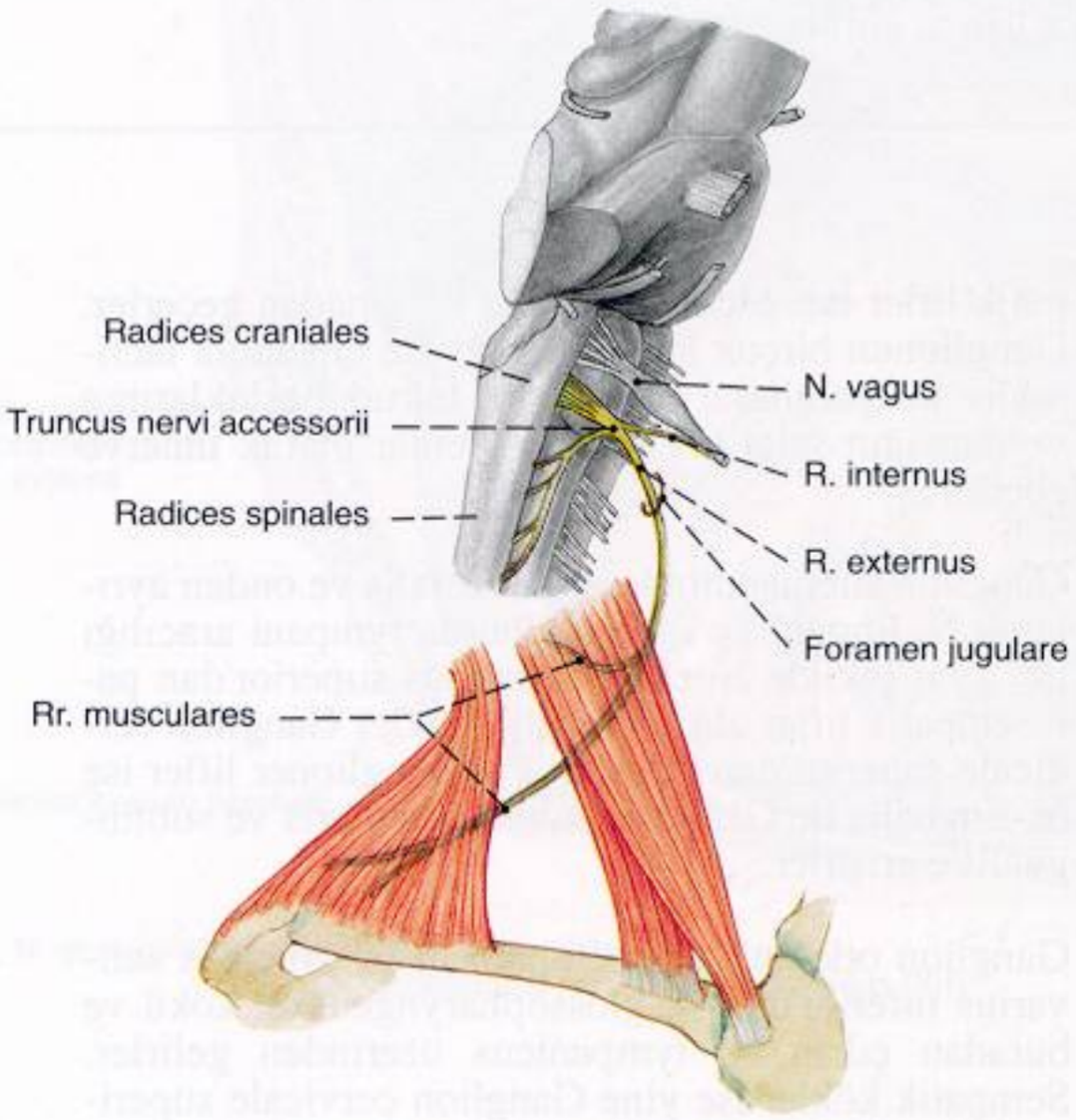
* Klinik: Beyincik-Pons köşesi (Pontocerebellar köşe)



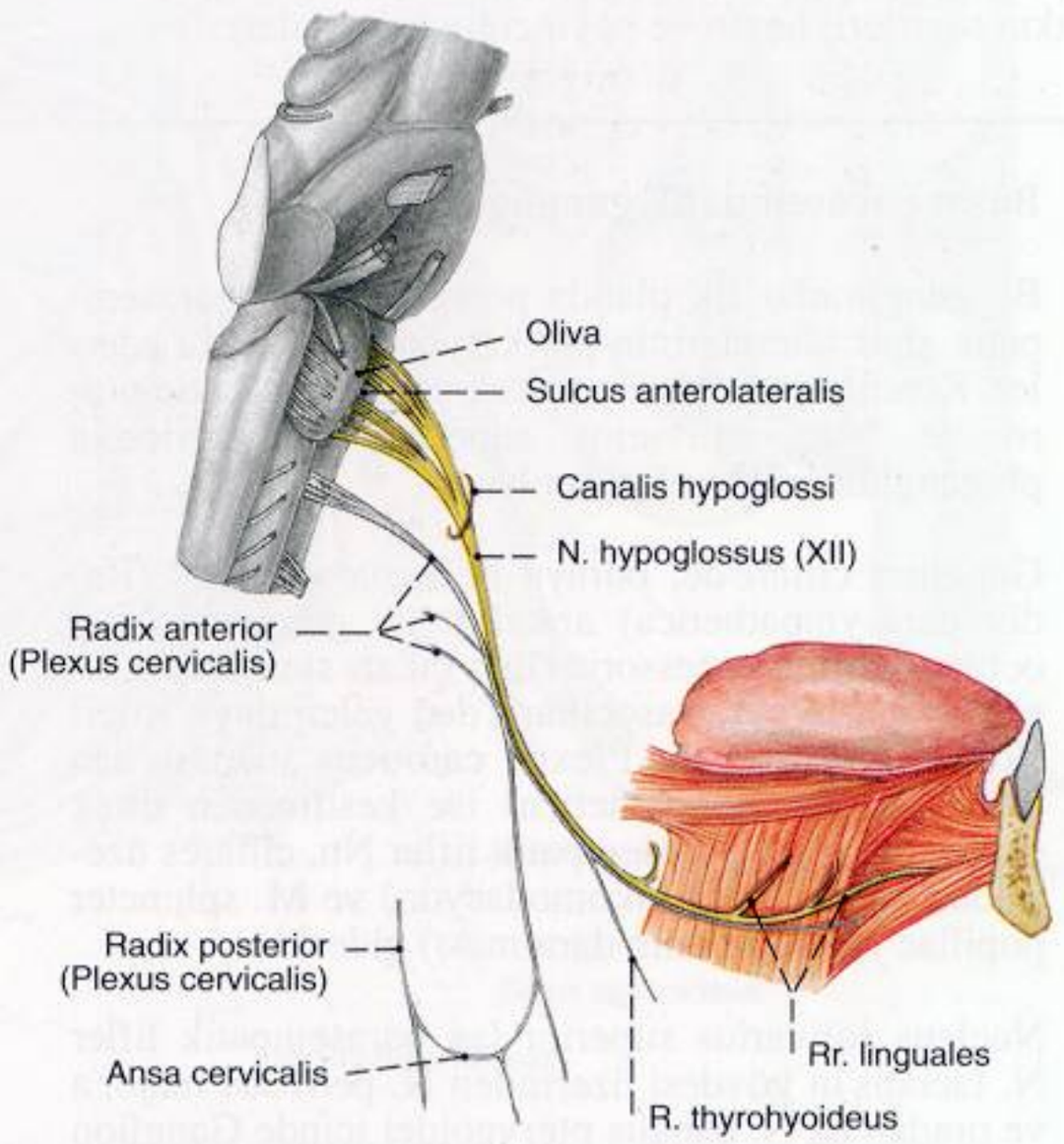

**Şek. 457** N. glossopharyngeus (IX); yandan (sağ) görünüş.



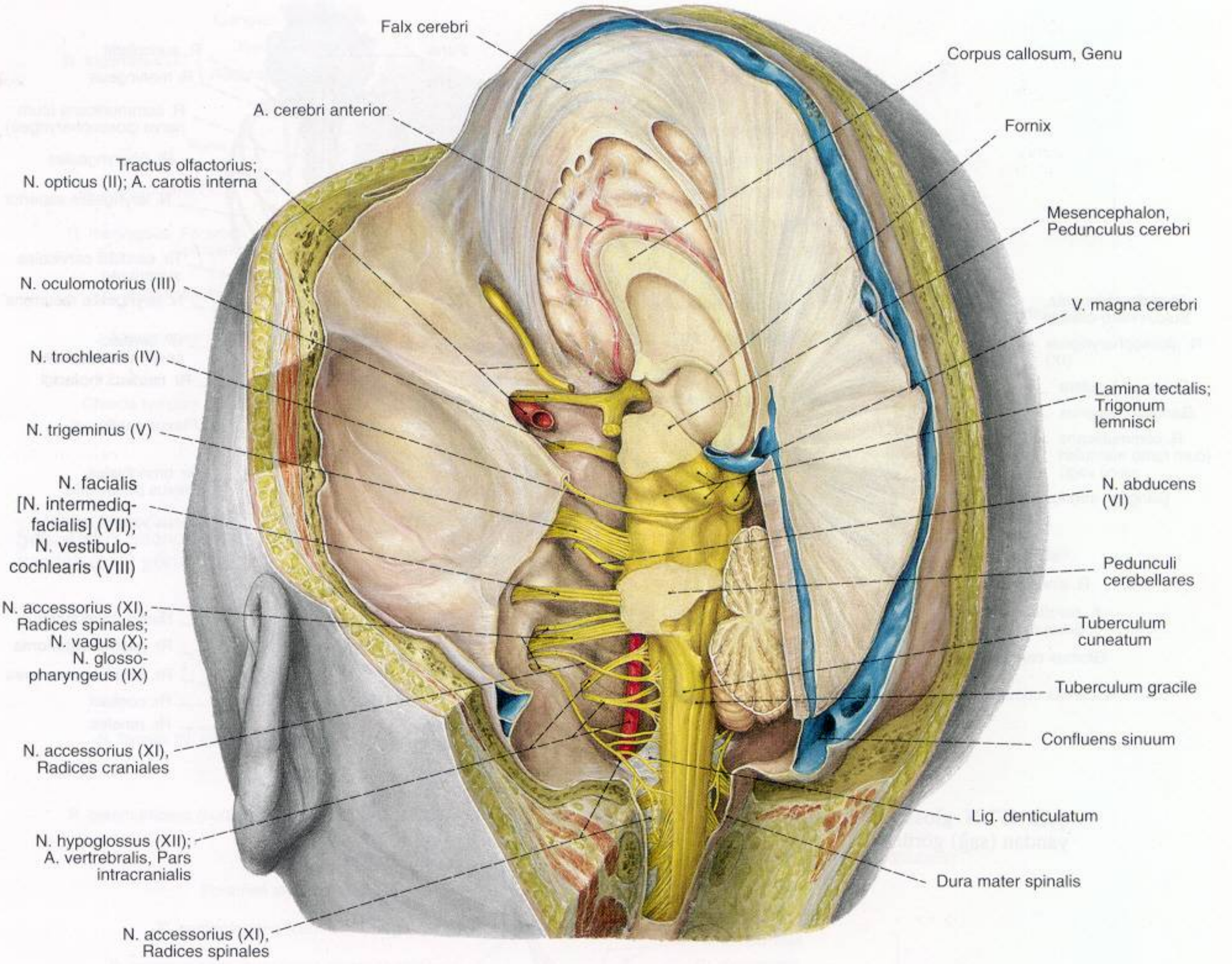

**Şek. 458** N. vagus (X); heriki tarafın siniri; önden görünüş.




**Şek. 459** N. accessorius (XI); yandan (sağ) görünüş.




**Şek. 460** N. hypoglossus (XII); yandan (sağ) görünüş.




**Şek. 461** Kafa çiftlerinin, Nn. craniales, subaraknoidal aralıkta seyirleri; beyin ve beyinciğin sol yarıları ile Tentorium cerebelli'nin kaldırılmasından sonra, arka-üstten görünüş (sol).

**Başın parasempatik gangligonları**

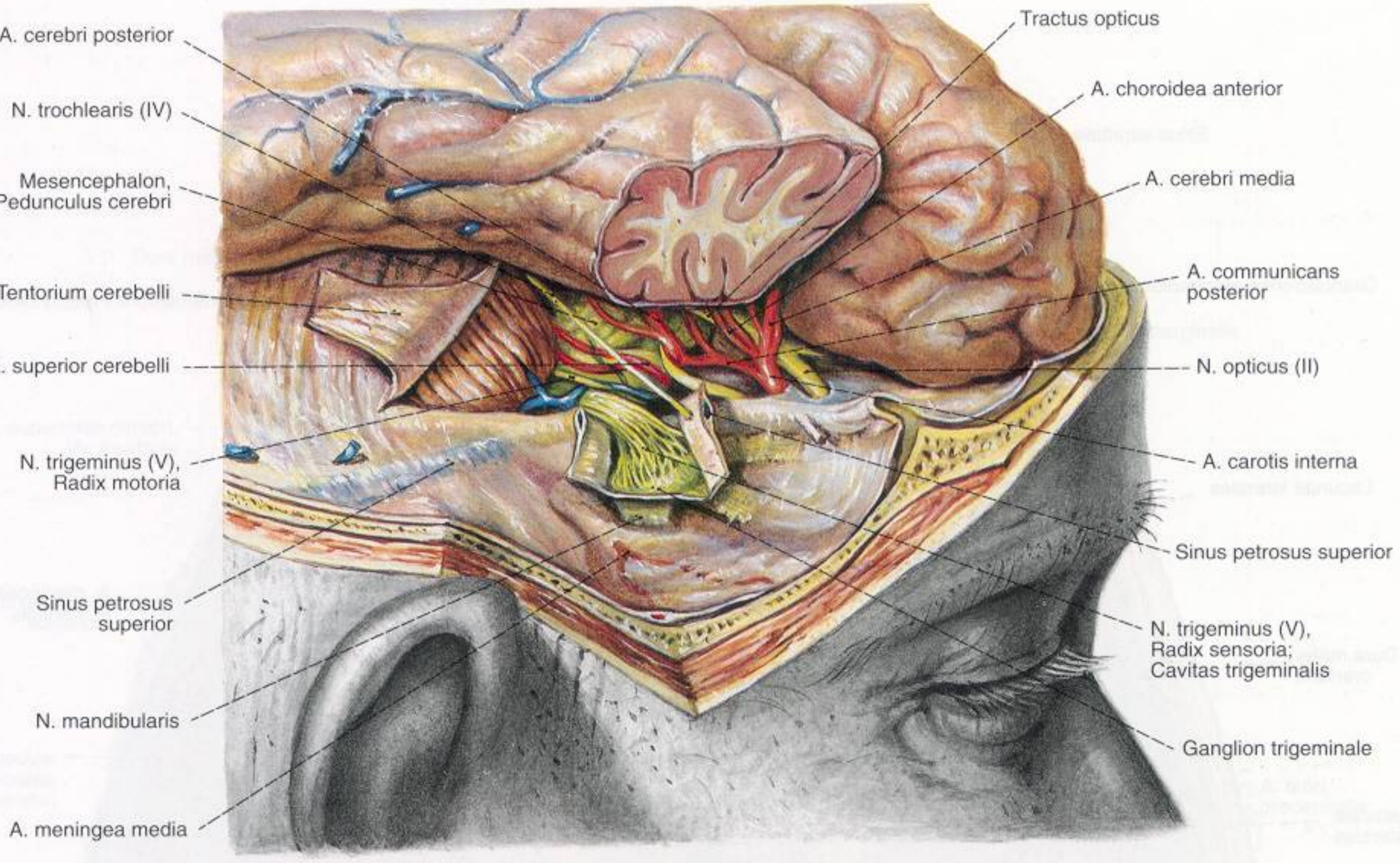
Bu ganglionlar ilk planda postganglioner parasempatik sinir hücrelerinin perikaryonlarını ihtiva ederler. Kendilerinde Nuc. accessorius nervi oculomotorii ile Nuc. salivarius superior ve inferior'un preganglioner hücreleri sonlanır.

Ganglion ciliare'de, buraya N. oculomotorius (Radix parasympathetica) aracılığı ile gelen ve Nuc. oculomotorius accessorius'dan çıkan sinir lifleri sinaps yaparlar. N. nasociliaris'den gelen duyu lifleri (Radix sensoria) ve Plexus caroticus internus'dan gelen (Radix sympathetica) ise kesilmeden direk olarak geçerler. Parasempatik lifler Nn. ciliares üzerinden M. ciliaris'e (akomodasyon) ve M. sphincter pupillae'ya (pupillanın daralması) giderler.

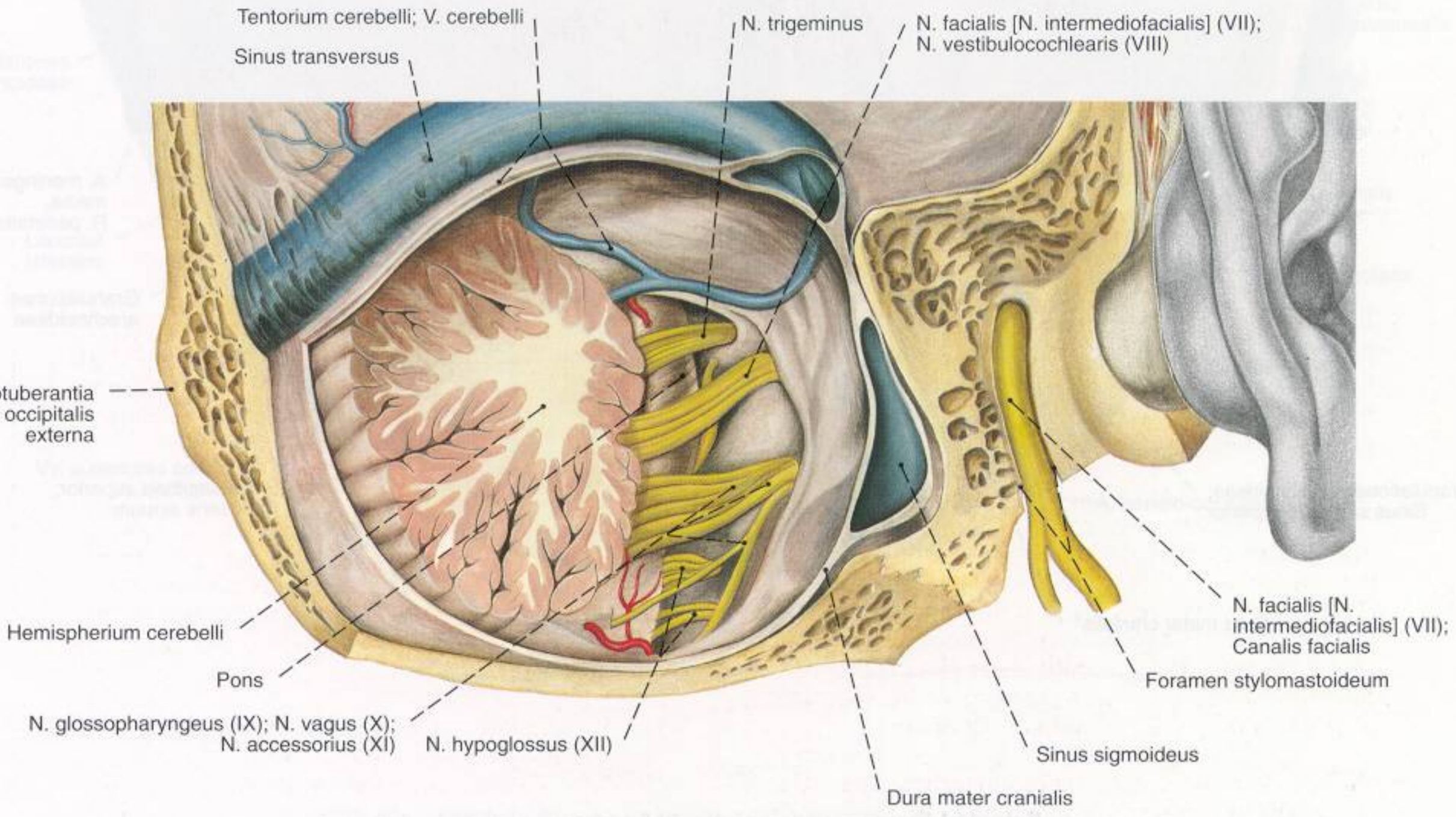
Nucleus salivarius superior'dan parasempatik lifler N. facialis'in gövdesi üzerinden N. petrosus major'a ve oradan da N. canalis pterygoidei içinde Ganglion pterygopalatinum'a giderler. N. maxillaris'den gelen duyu ve Ganglion cervicale superius'dan gelen sempatik lifler ise, hiçbir kesintiye uğramadan geçerler. Ganglionun birçok küçük dalları ise Glandula lacrimalis ile paranasal sinusların, burun boşluklarının ve damağın salgı bezlerini sekretuar olarak innerve ederler.

Ganglion submandibulare: N. facialis ve ondan ayrılarak N. lingualis'e katılan Chorda tympani aracılığı ile, aynı şekilde Nucleus salivarius superior'dan parasempatik lifler alır. Sempatik kökler Ganglion cervicale superius'dan çıkarlar. Postganglioner lifler ise N. lingualis ile Glandula submandibularis ve sublingualis'e erişirler.

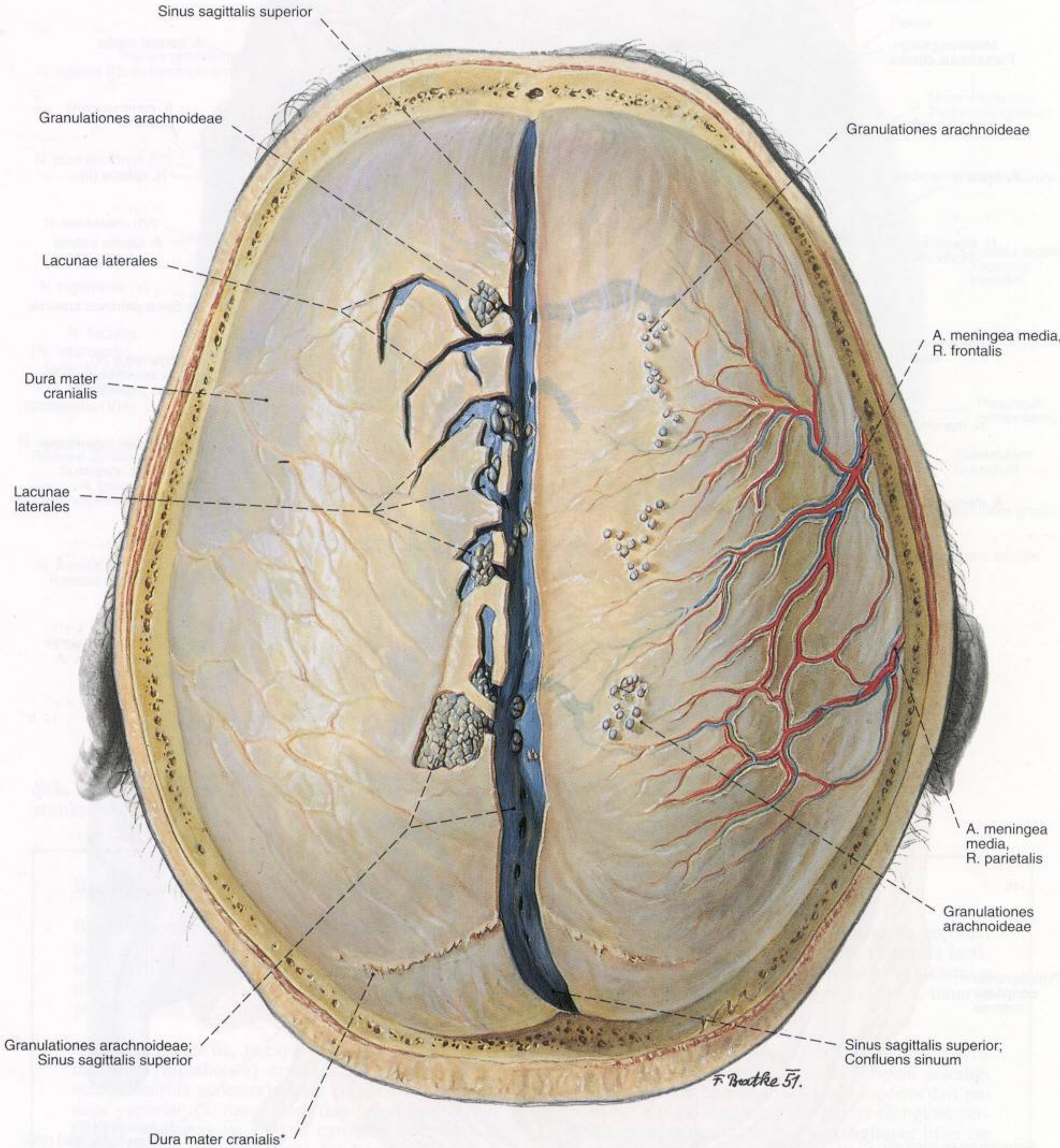
Ganglion oticum'a parasempatik lifler Nucleus salivarius inferior'dan N. glossopharyngeus'un kökü ve buradan çıkan N. tympanicus üzerinden gelirler. Sempatik kökler ise yine Ganglion cervicale superius'dan gelir. Postganglioner lifler R. communicans üzerinden N. auriculotemporalis'e ve sonra da Glandula parotidea'ya erişirler.




**Şek. 462** Kafa çiftlerinin, Nn. craniales, Fossa cranii media'daki seyirleri; temporal lobun kısmen uzaklaştırılmasından ve yukarı kaldırılmasından sonra, yan taraftan görünüş.

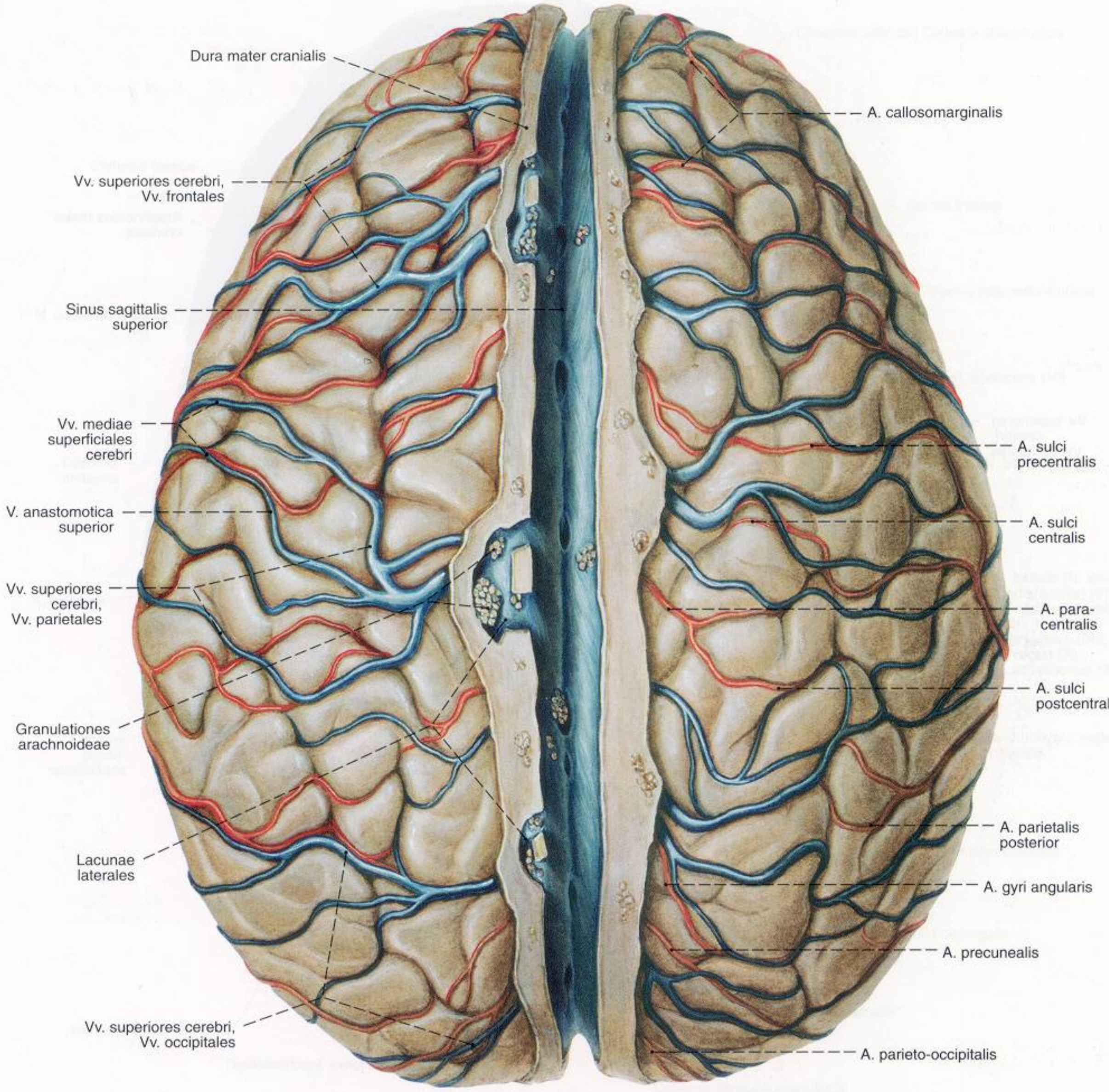



**Şek. 463** Kafa çiftlerinin, Nn. craniales, Fossa cranii posterior'daki seyirleri; sol beyincik hemisferinin ve Tentorium cerebelli'nin kısmen uzaklaştırılmasından sonra, sağ arka taraftan görünüşü.

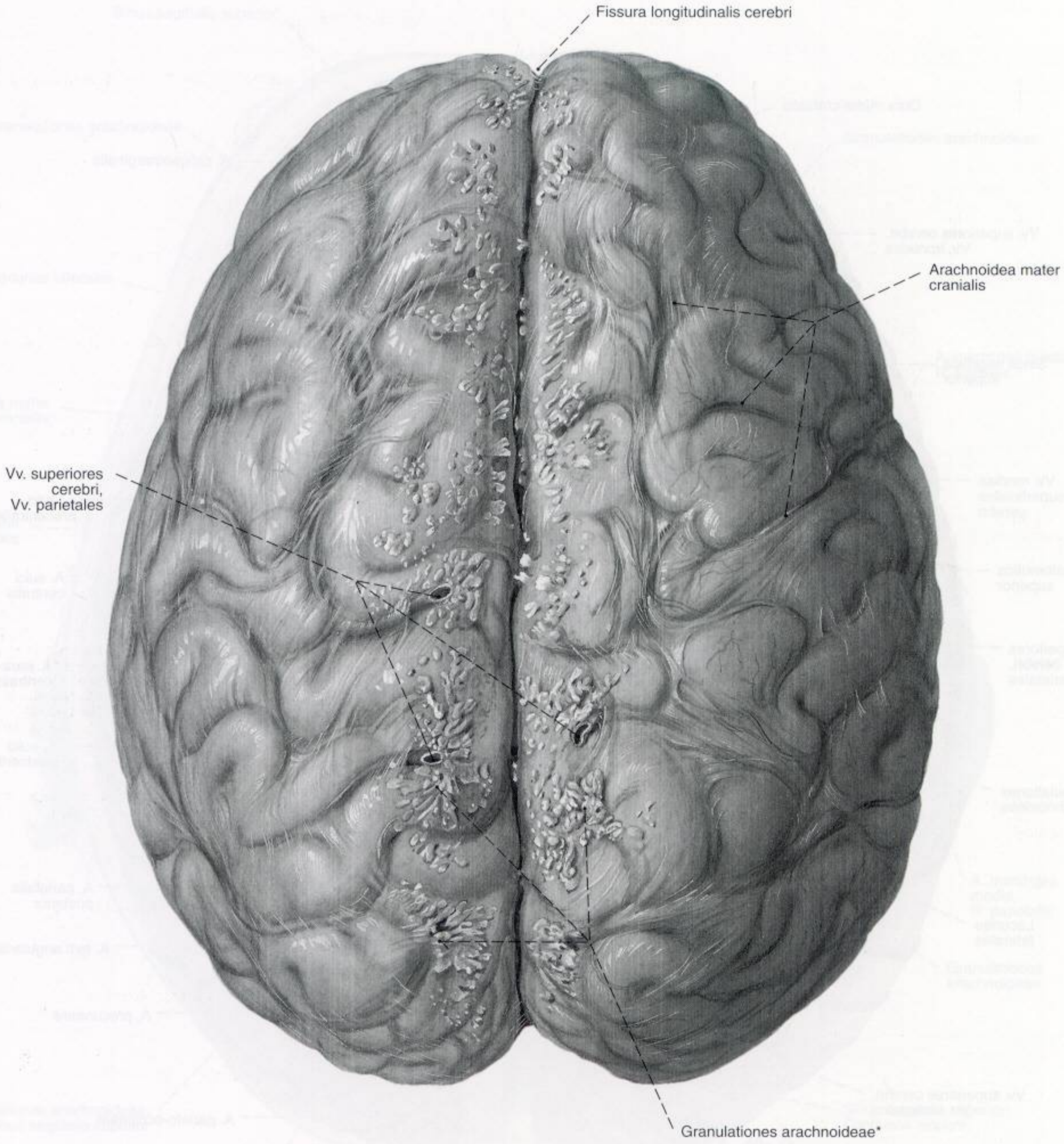



**Şek. 464** Dura mater cranialis; kafatası tavanının kaldırılmasından ve Sinus sagittalis superior ile Lacunae laterales'in açılmasından sonra, üstten görünüş.

* Sutura lambdoidea bölgesindeki tutunma çizgisi.

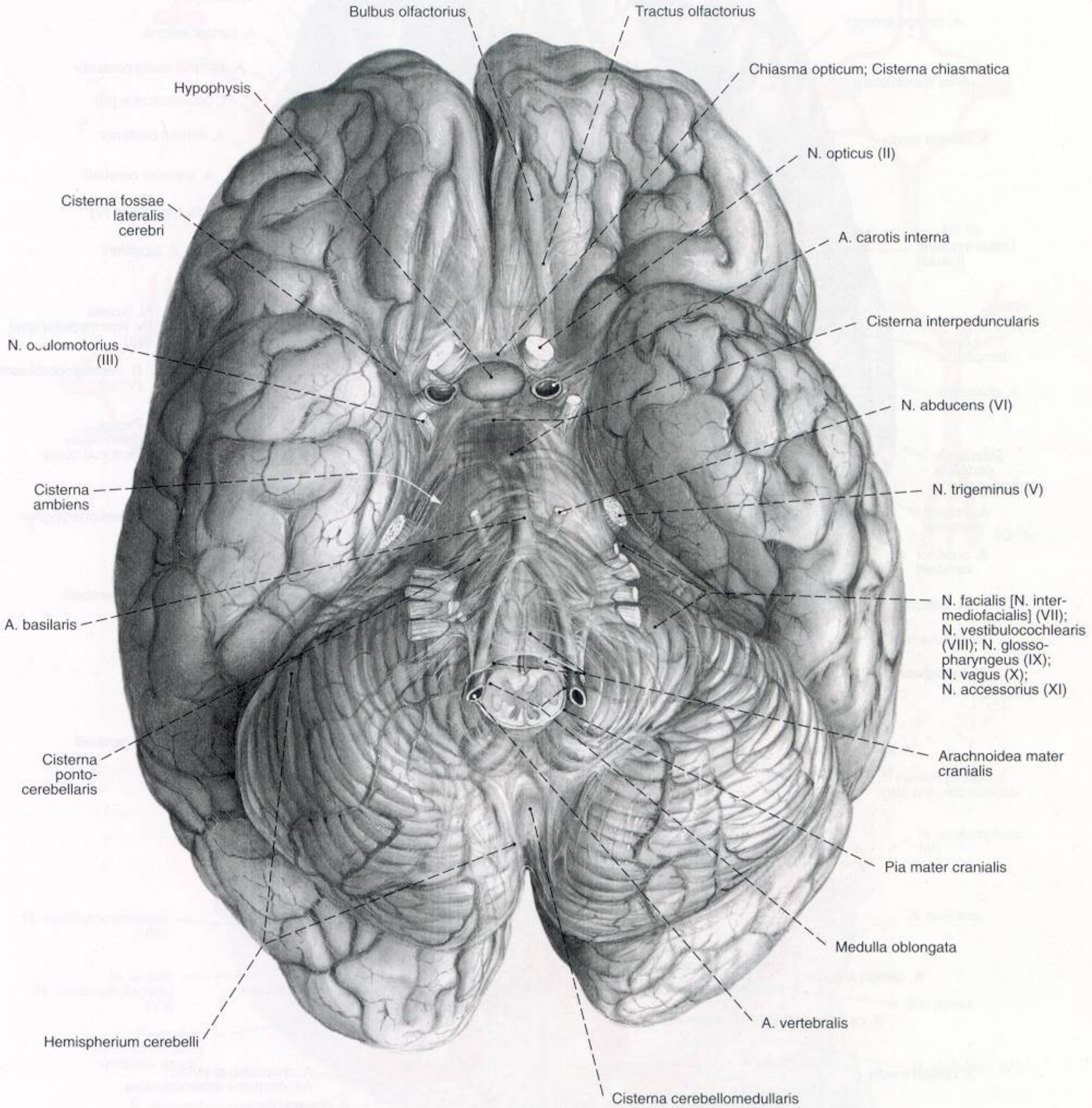



**Şek. 465** Beynin yüzeyel arter ve venleri; Dura mater'in uzaklaştırılmasından ve Sinus sagittalis superior'un açılmasından sonra, üstten görünüşleri. Beyin omurilik sıvısı Granulationes arachnoideae'den emilir.

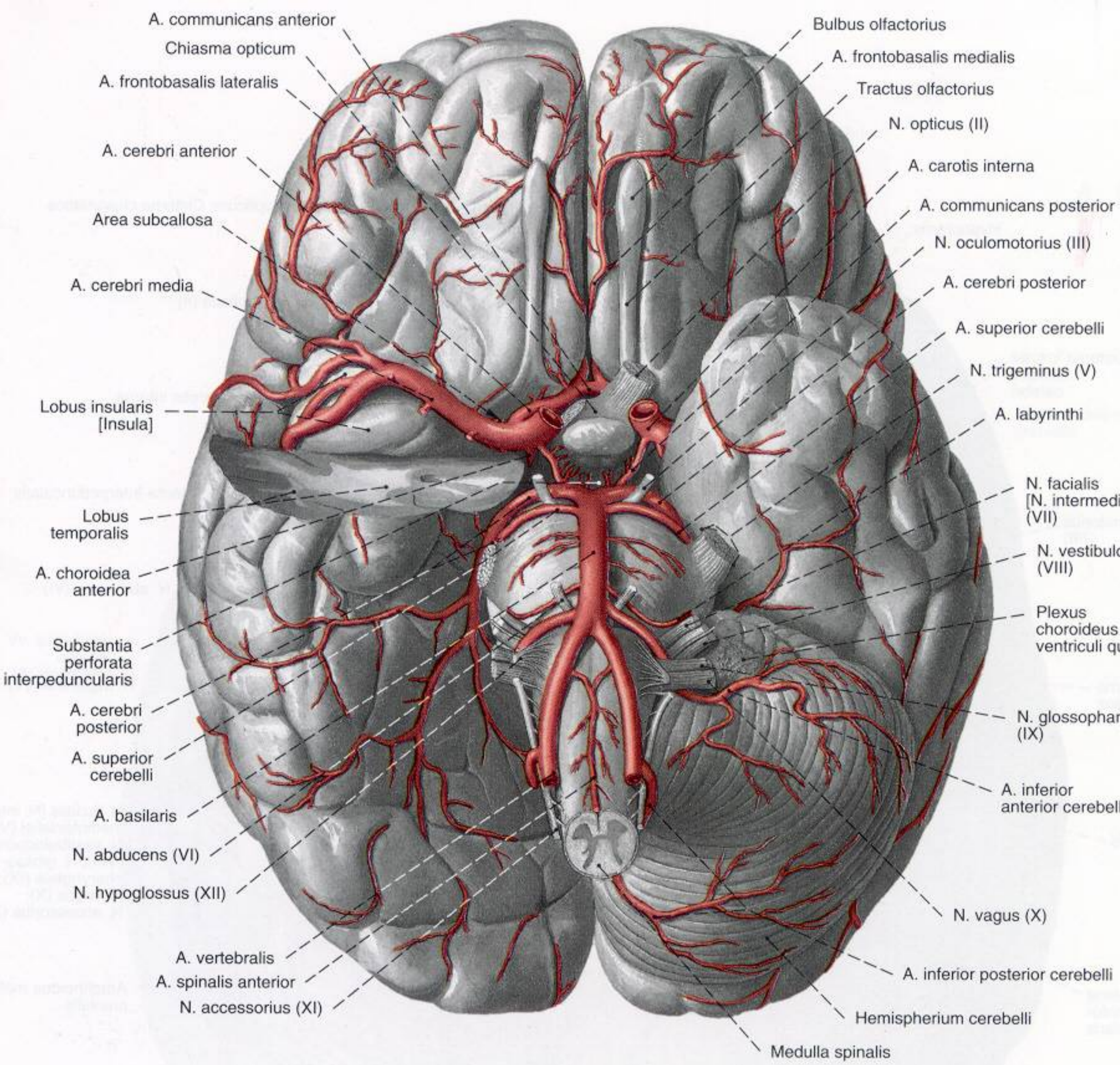



**Şek. 466** Beynin, Encephalon, Arachnoidea mater cranialis ile birlikte, üstten görünüşü.

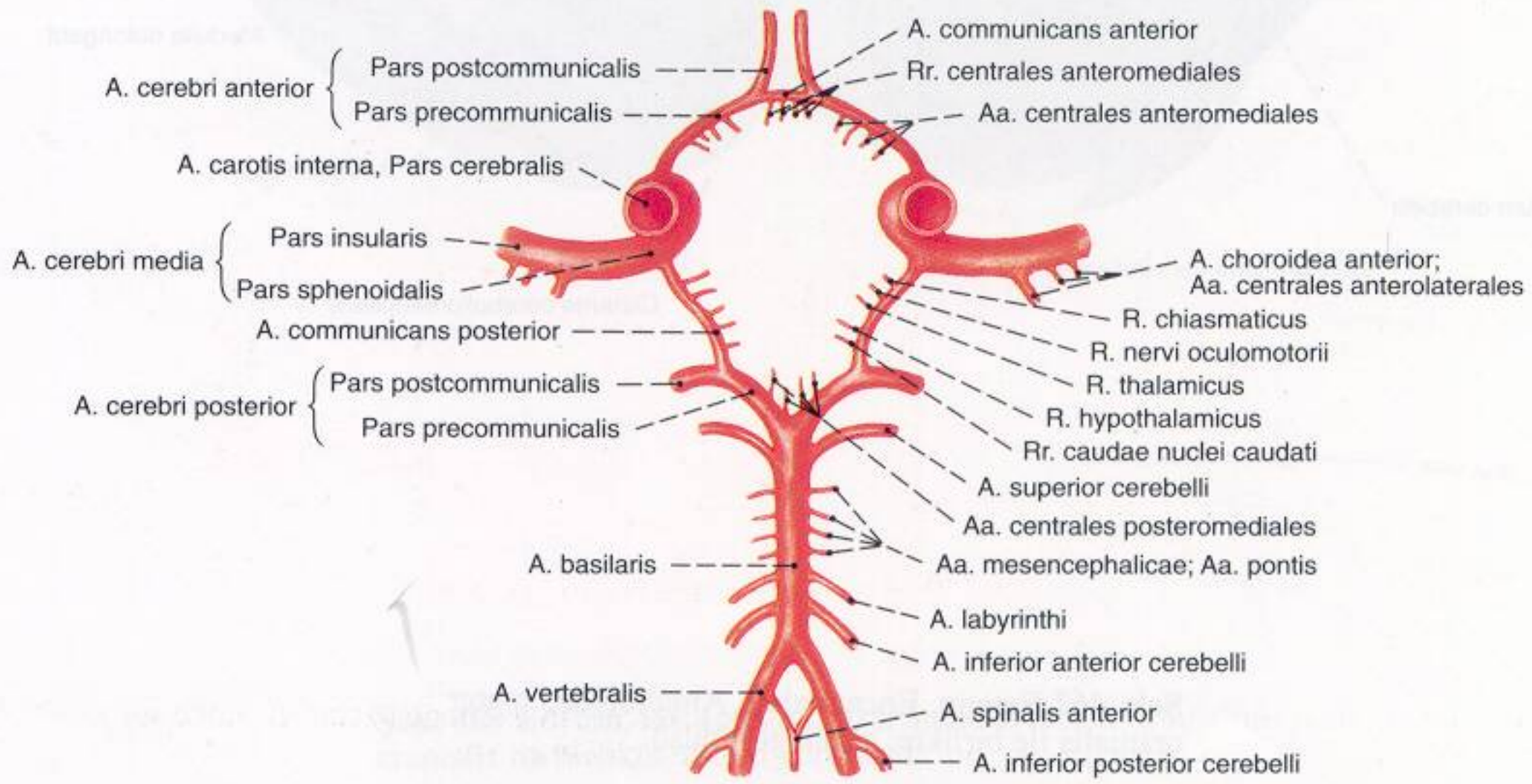
* PACCHIONI cisimcikleri.



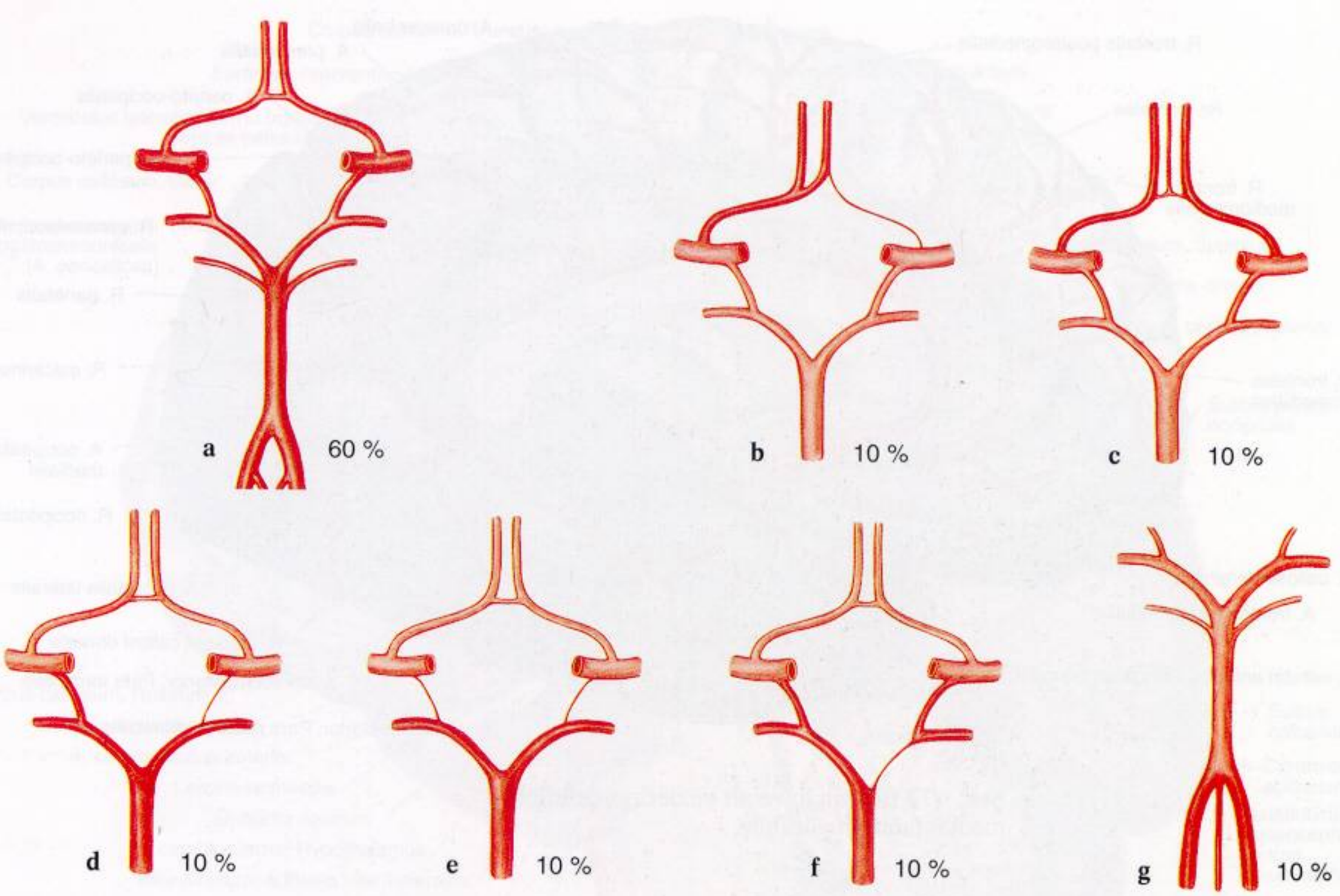

**Şek. 467** Beynin, Encephalon, Arachnoidea mater cranialis ile birlikte; alttan görünüşü.



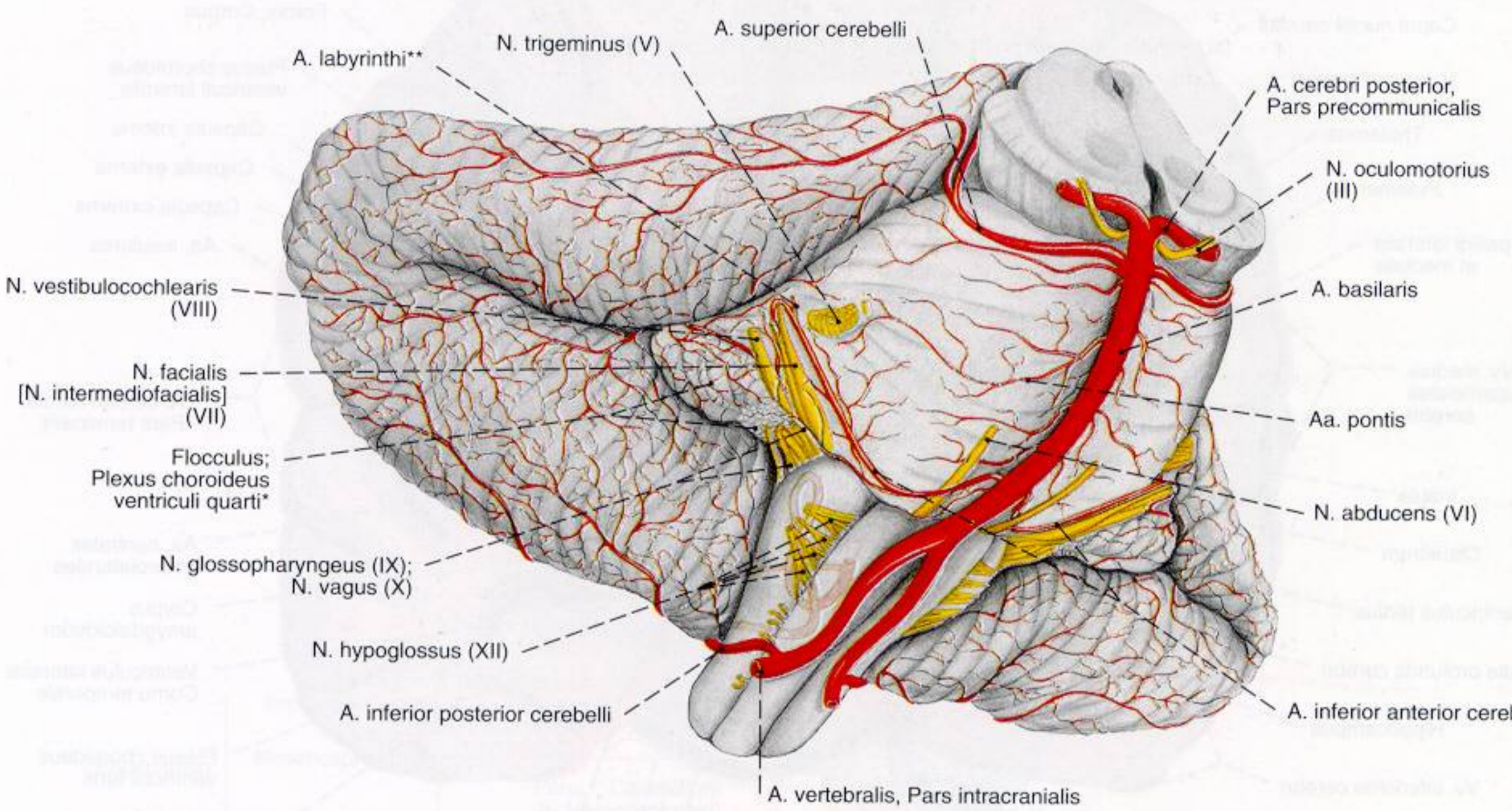

**Şek. 468** Beyin arterleri;
temporal lobun kısmen uzaklaştırılmasından sonra;
alttan görünüş.




**Şek. 469** Beynin arter çemberi, Circulus arteriosus cerebri (WILLIS).



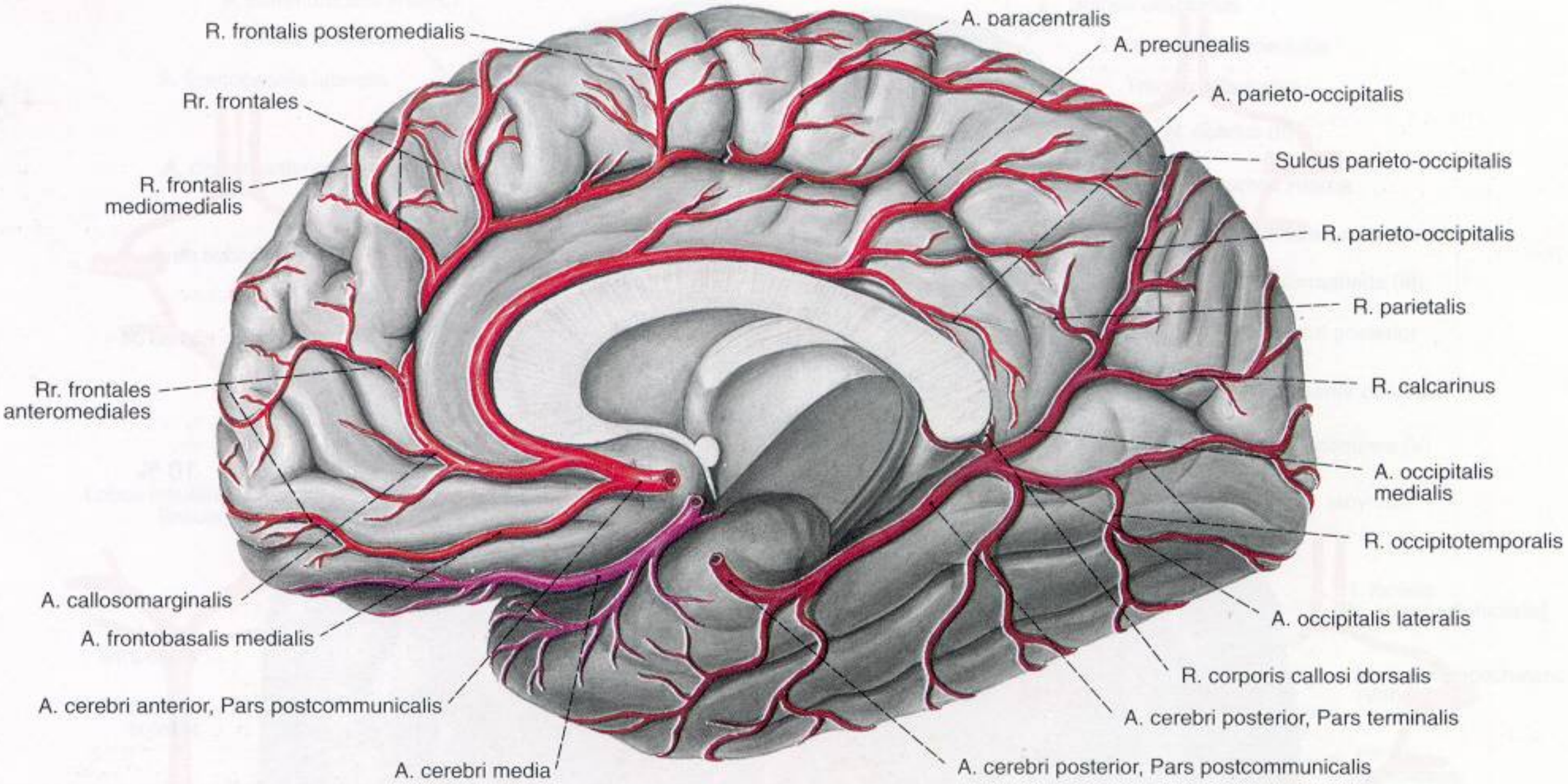

**Şek. 470 a-g** Circulus arteriosus cerebri'nin değişik tipleri. Yüzde oranları görülme sıklıklarını göstermektedir.



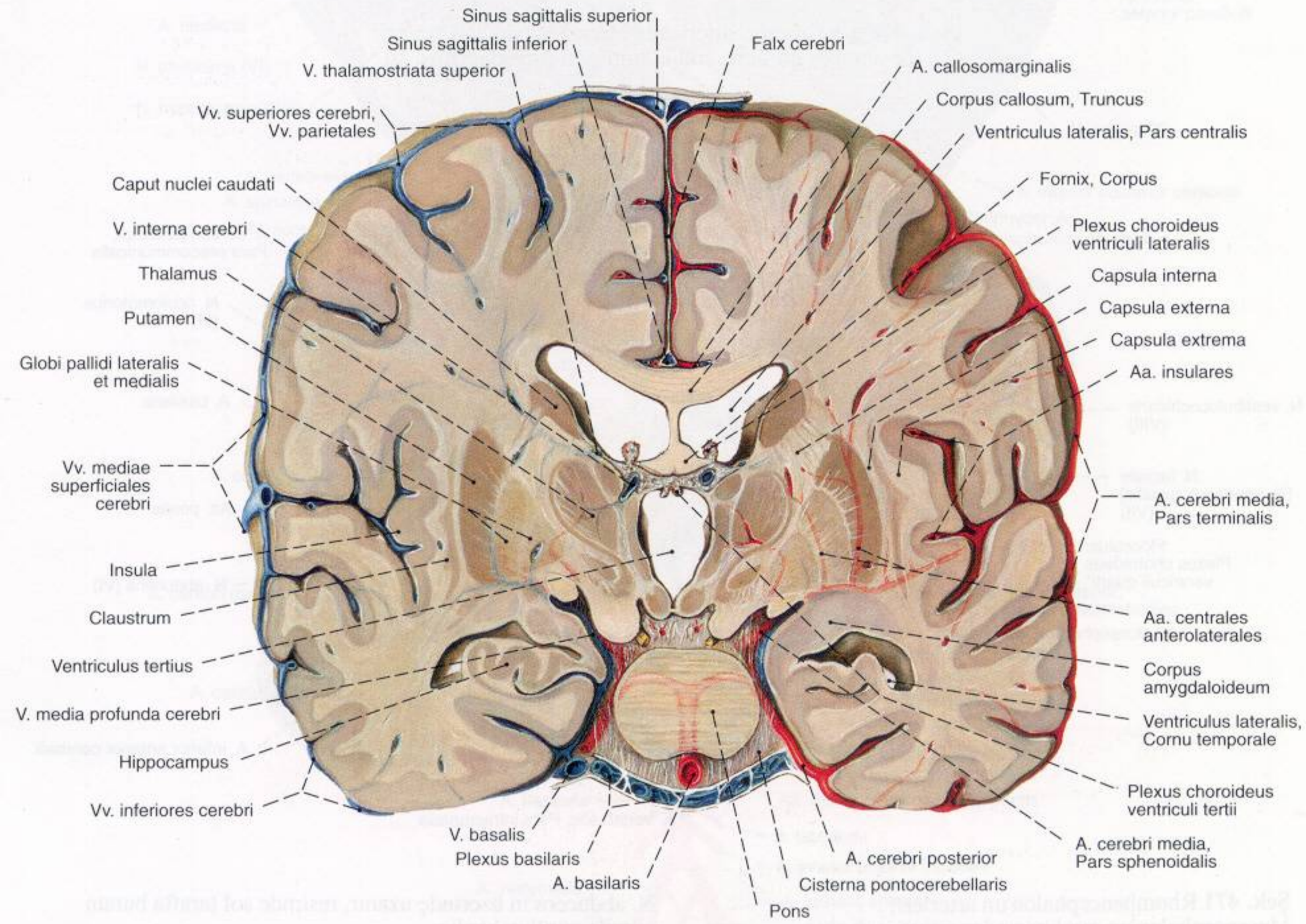

**Şek. 471** Rhombencephalon'un arterleri; Mesencephalon'un ayrılmasından sonra; sağ alttan görünüş. A. inferior anterior cerebelli çoğunlukla N. abducens'in üzerinde uzanır, resimde sol tarafta bunun altında görülmektedir.

* Klinik: BOCHDALEK çiçek sepeti

** %15 vakada A. labyrinthi doğrudan A. basilaris'den çıkmaktadır.




**Şek. 472** Beynin iç ve alt yüzlerinin arterleri; medial taraftan görünüş.

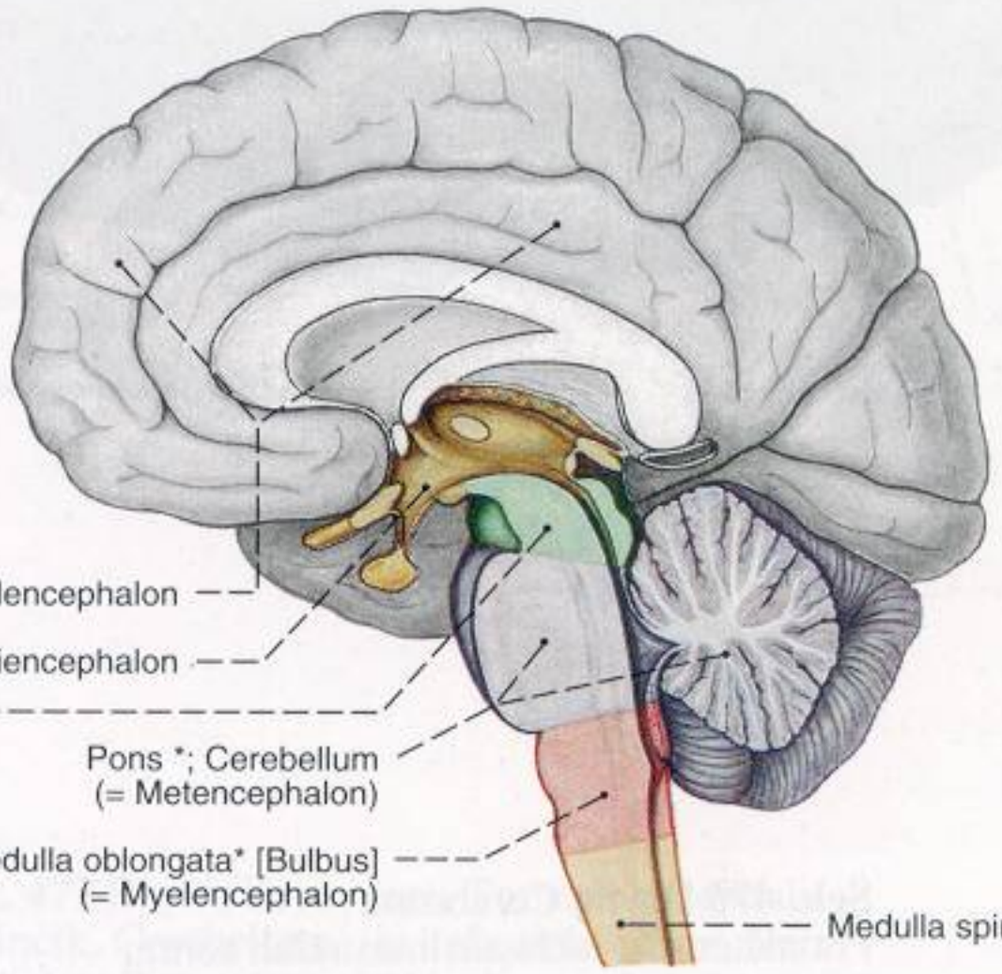



**Şek. 473** Beynin arter ve venleri, Arteriae et Venae cerebrales;

Frontal kesitte sağda arterler, solda venler gösterilmiştir; arkadan (dorsal) görünüş.

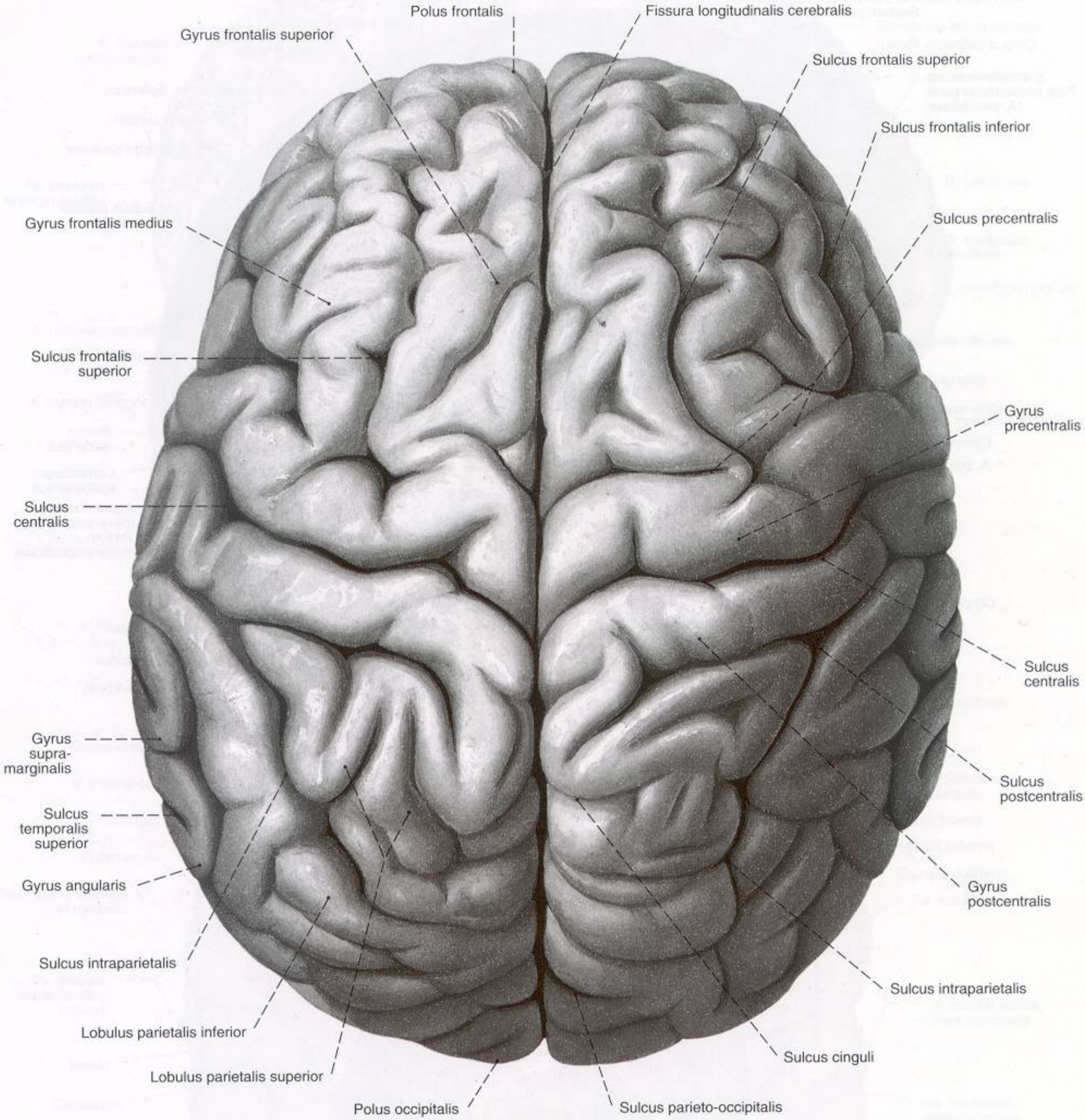
Corpus callosum, Truncus
Foramen interventriculare
Ventriculus lateralis, Cornu frontale; Septum pellucidum
Corpus callosum, Genu
A. cerebri anterior, Pars postcommunicalis [A. pericallosa]
Fornix, Corpus
Plexus choroideus ventriculi tertii
Tela choroidea ventriculi tertii
Sulcus centralis
Corpus pineale
Corpus callosum, Splenium
V. magna cerebri
A. cerebri posterior
Sulcus parieto-occipitalis
Corpus callosum, Rostrum
Commissura anterior
A. communicans anterior
Lamina terminalis
Chiasma opticum
A. carotis interna; Hypothalamus
Infundibulum; Adhesio interthalamica
Hypophysis
Corpus mamillare sinistrum; Sulcus hypothalamicus
A. basilaris
Ventriculus tertius; Thalamus
Pons
A. vertebralis
Medulla oblongata
Sulcus calcarinus
Commissura epithalamica
Aquaeductus mesencephali; Tectum mesencephalicum
Vermis cerebelli
Ventriculus quartus
Hemispherium cerebelli, Tonsilla cerebelli
Canalis centralis

**Şek. 474** Beynin medial (iç) yüzeyi, Facies medialis hemispherii; Diencephalon ve Truncus; önde basamak şeklinde median kesit; soldan görünüş.

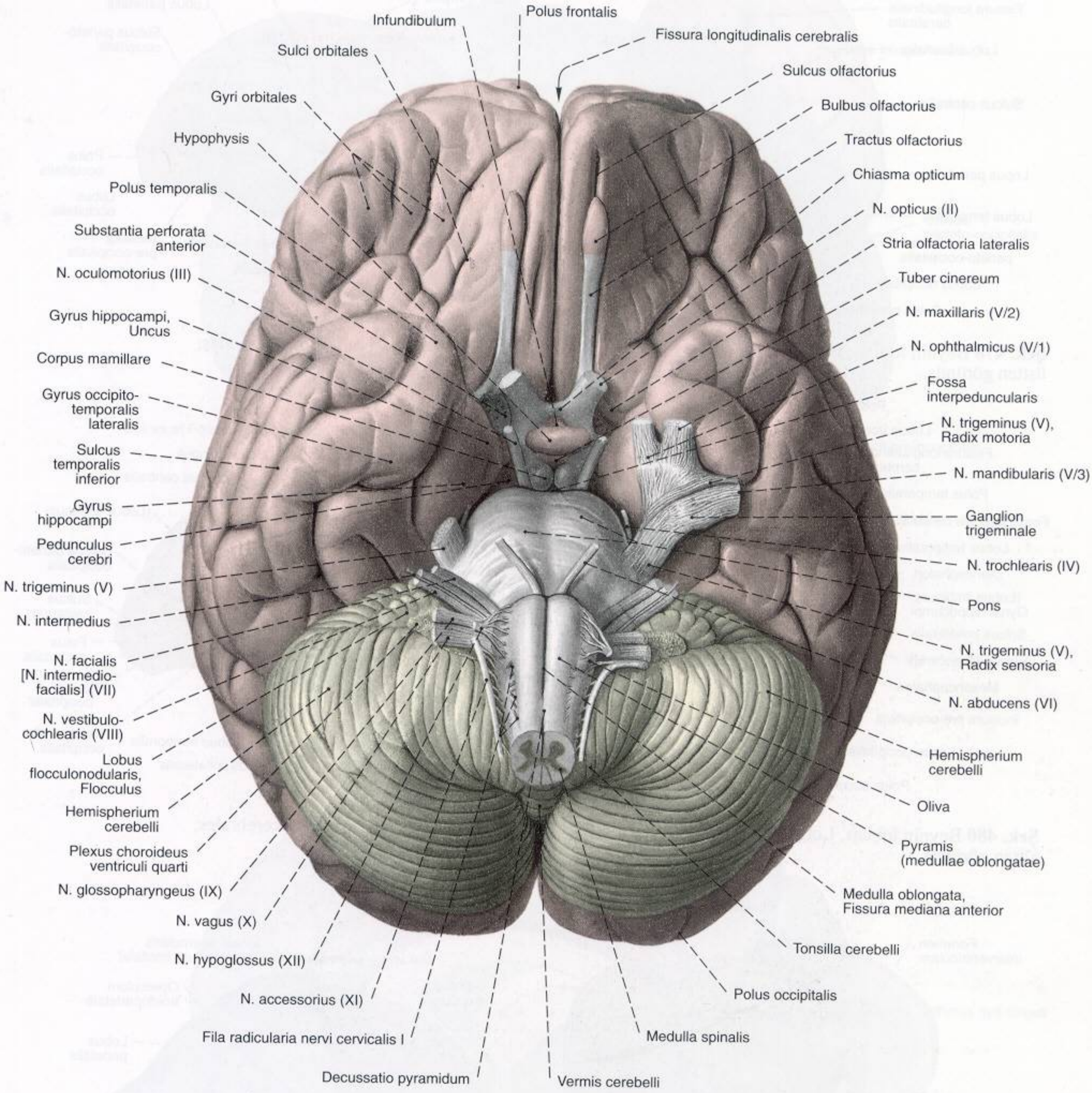



**Şek. 475** Merkezi sinir sisteminin bölümleri; median kesit; şema

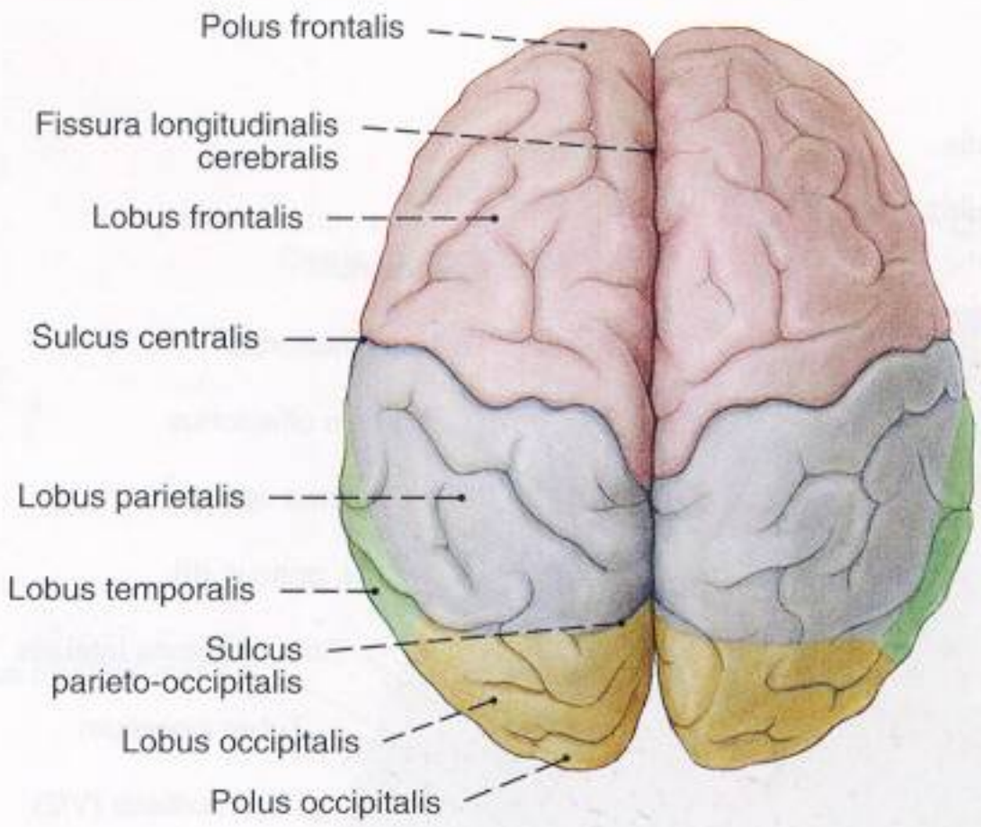
Beynin * ile işaretlenen bölümleri birlikte "Truncus encephali"yi oluştururlar.



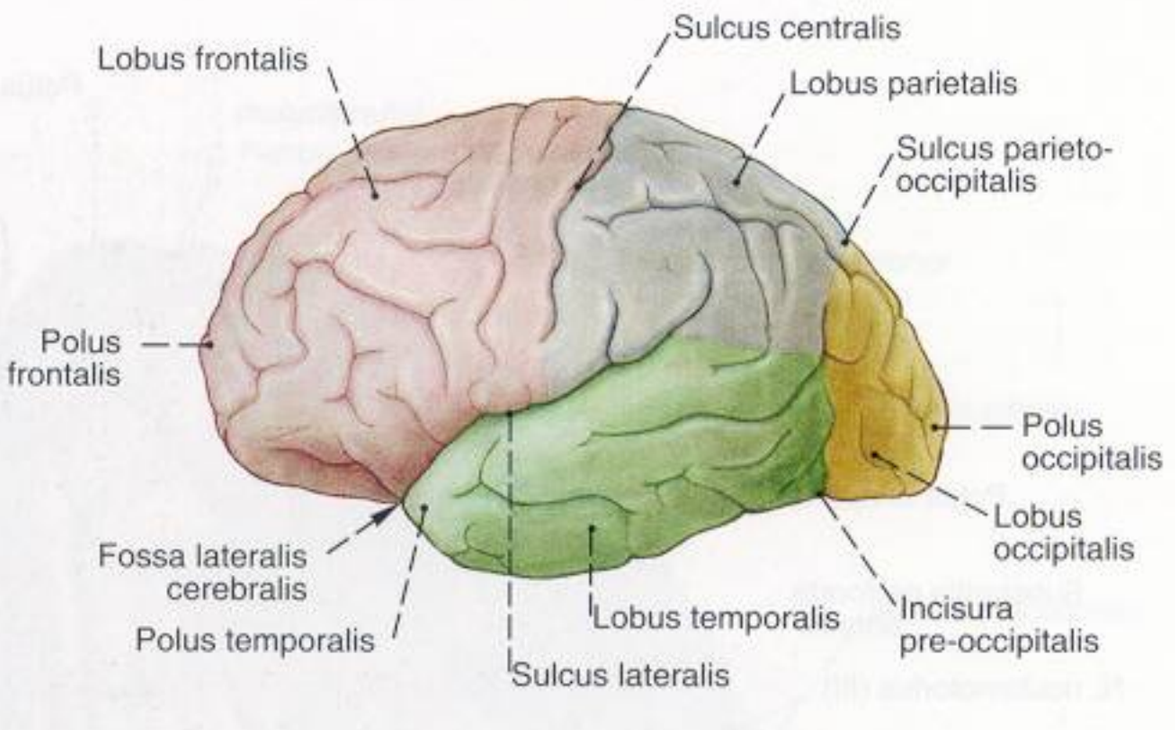

**Şek. 476** Beyin, Cerebrum;
Pia mater'in uzaklaştırılmasından sonra;
üstten görünüş.



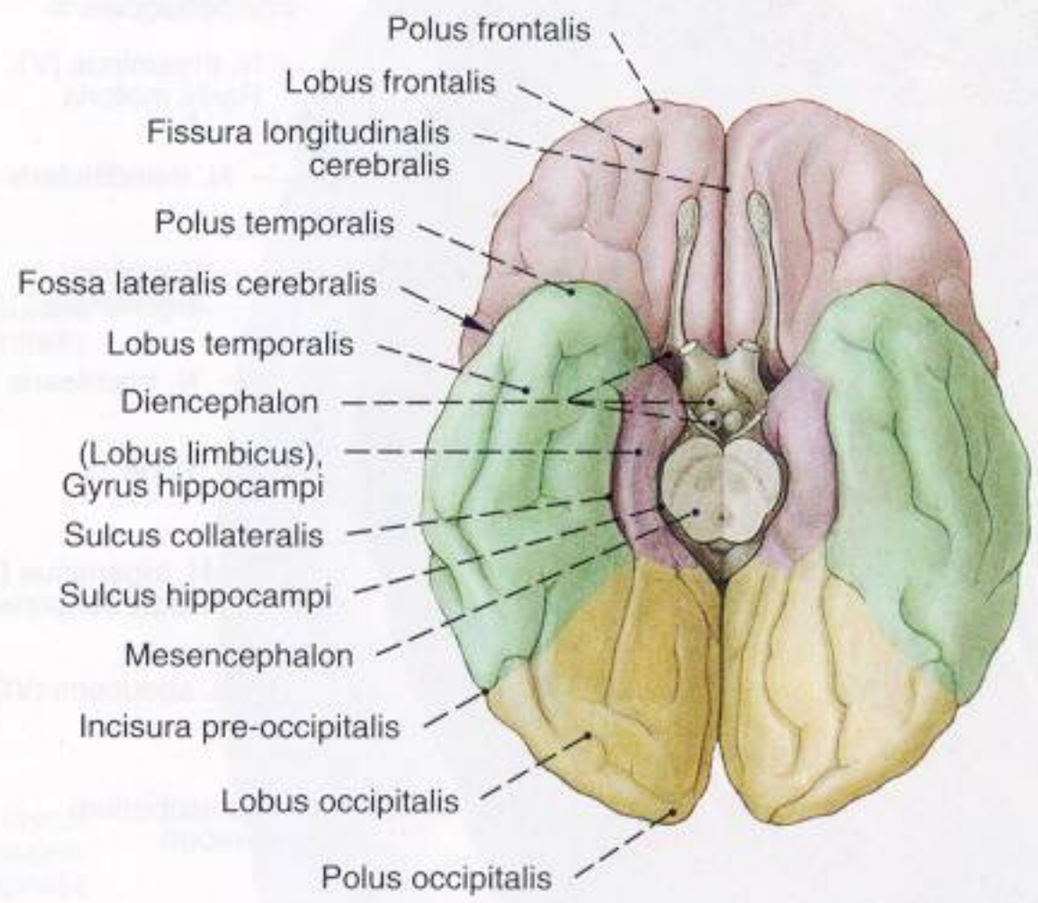

**Şek. 477** Beyin; beyin sapı, Truncus encephali; beyincik, Cerebellum; ile kafa sinirlerinin, Nervi craniales; Pia mater'in kaldırılmasından sonra; alttan görünüşü.



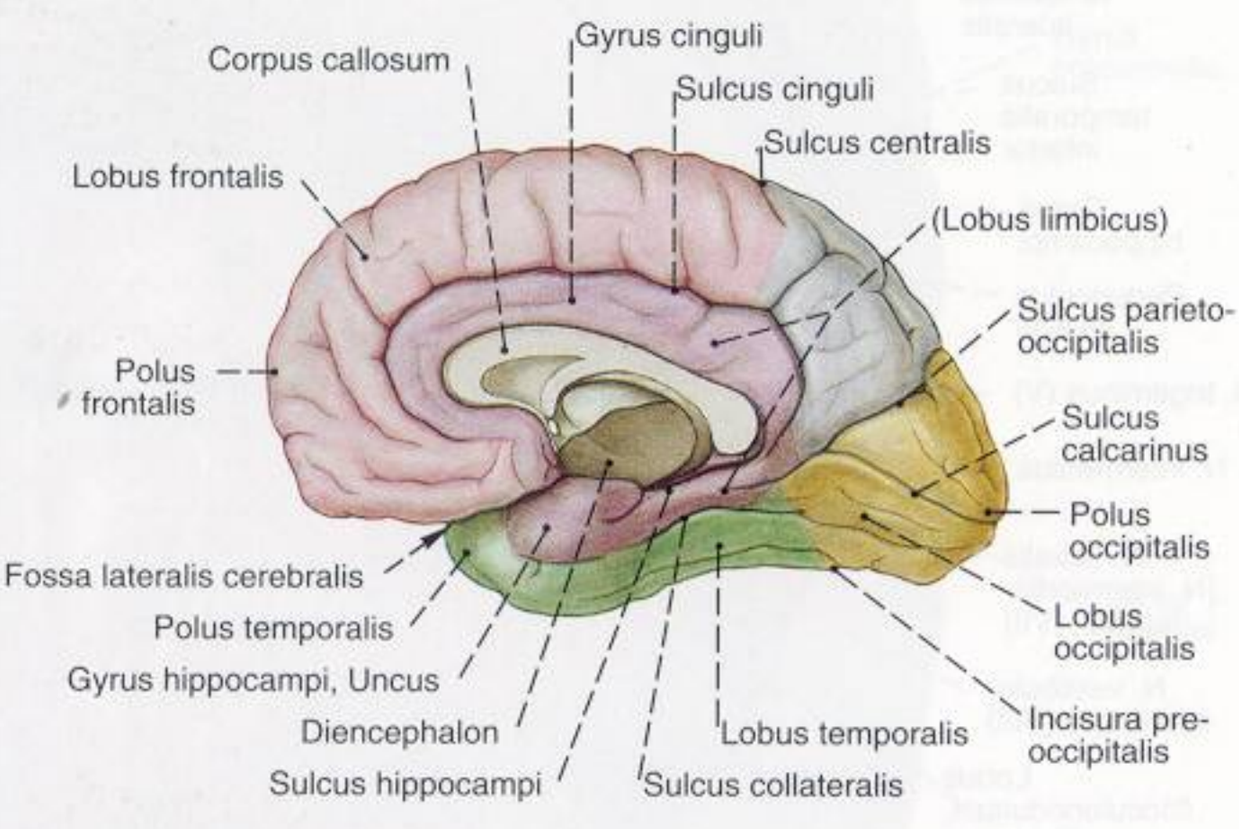

**Şek. 478** Beynin lobları, Lobi cerebrales; üstten görünüş.



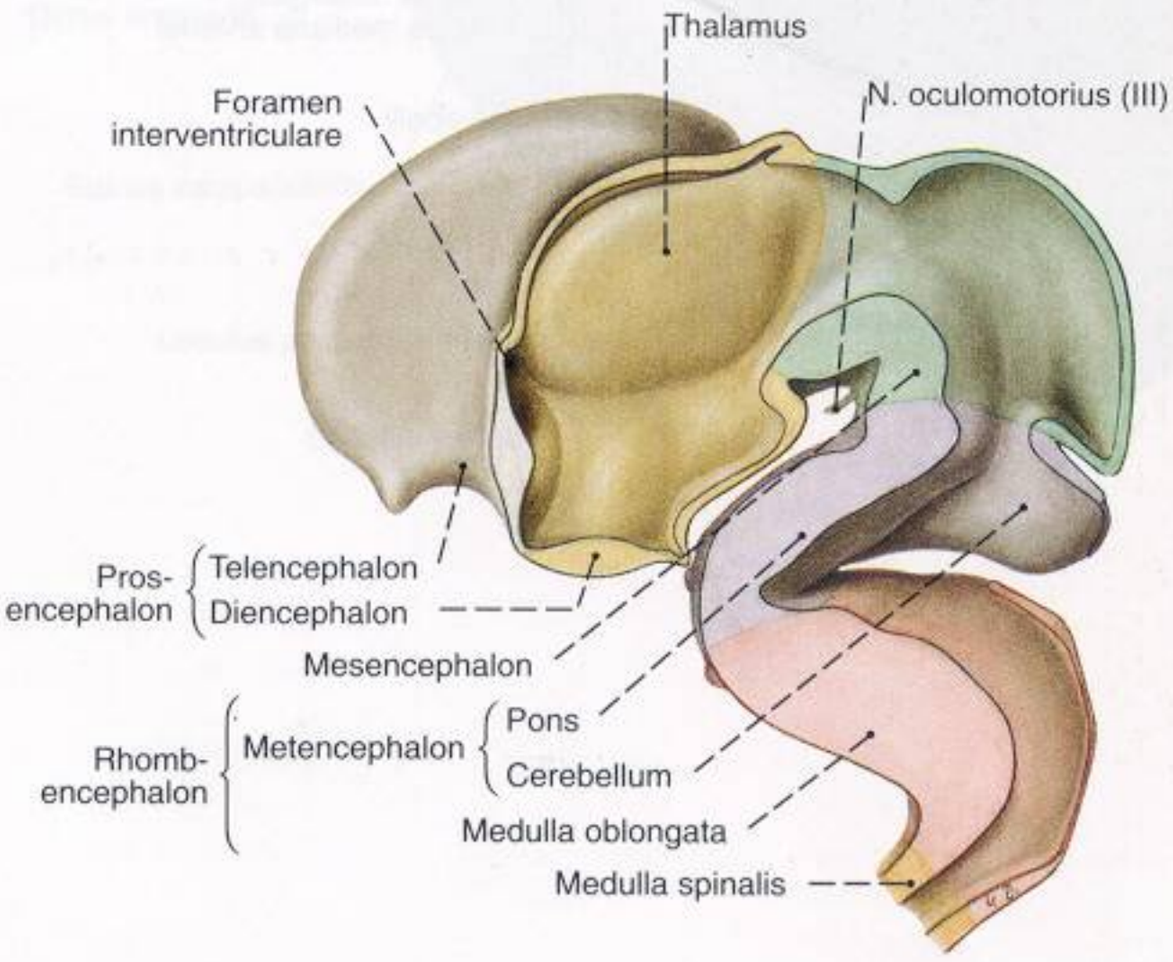

**Şek. 479** Beynin lobları, Lobi cerebrales; yandan görünüş.



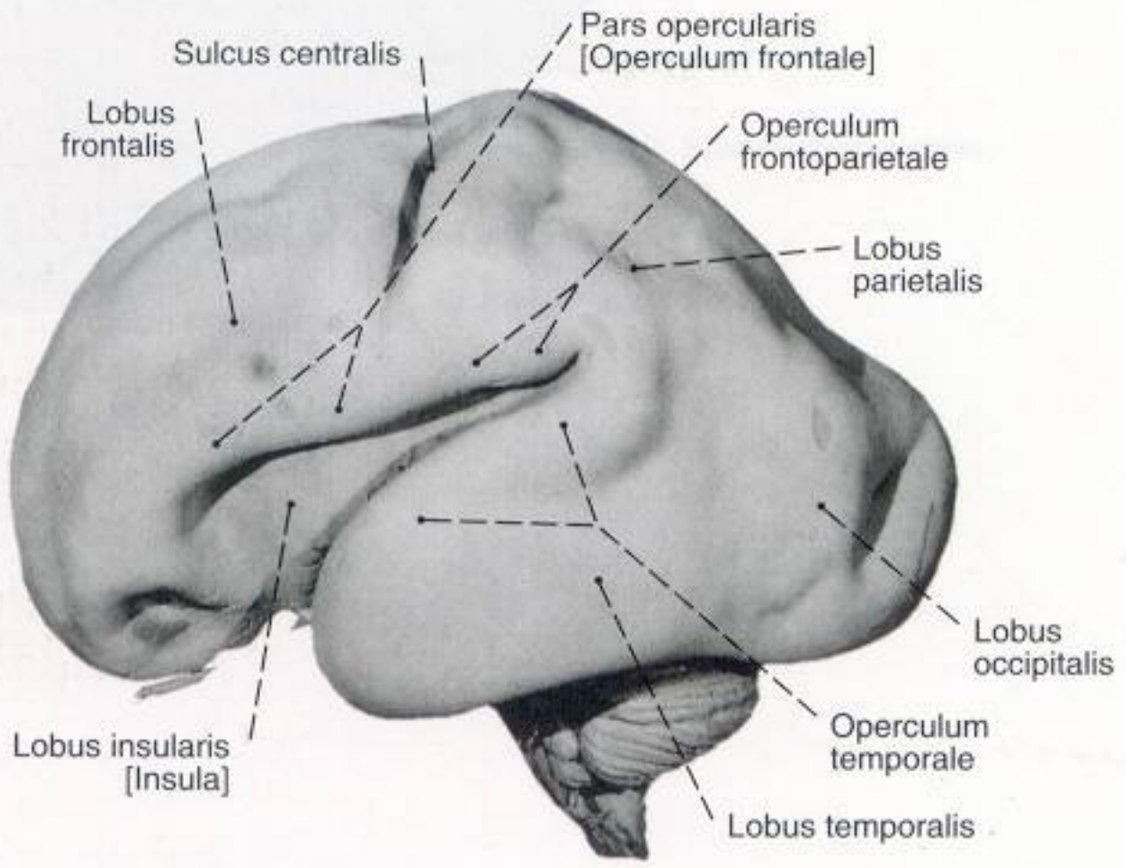

**Şek. 480** Beynin lobları, Lobi cerebrales; alttan görünüş.



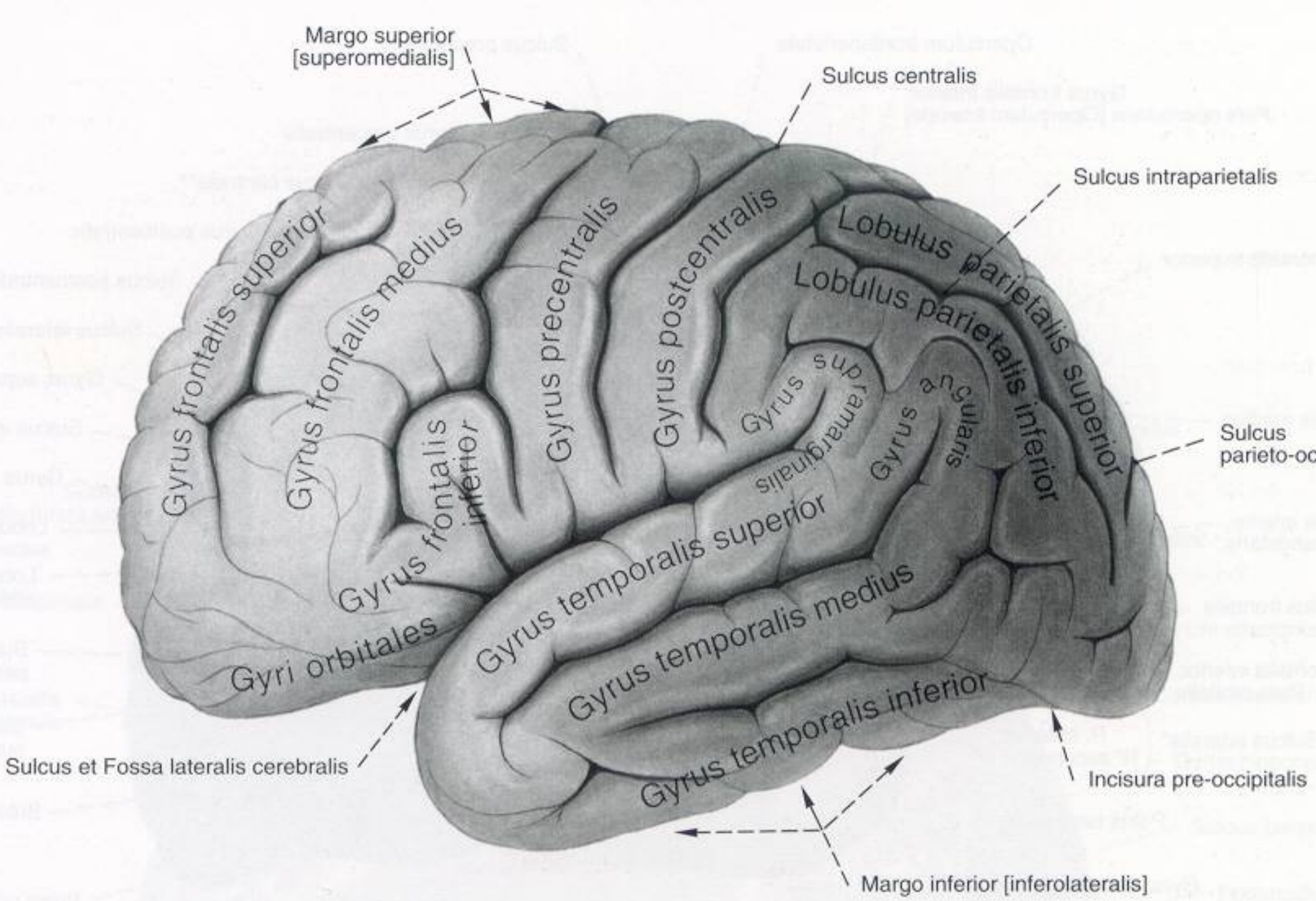

**Şek. 481** Beynin lobları, Lobi cerebrales; içten (medial) görünüş.



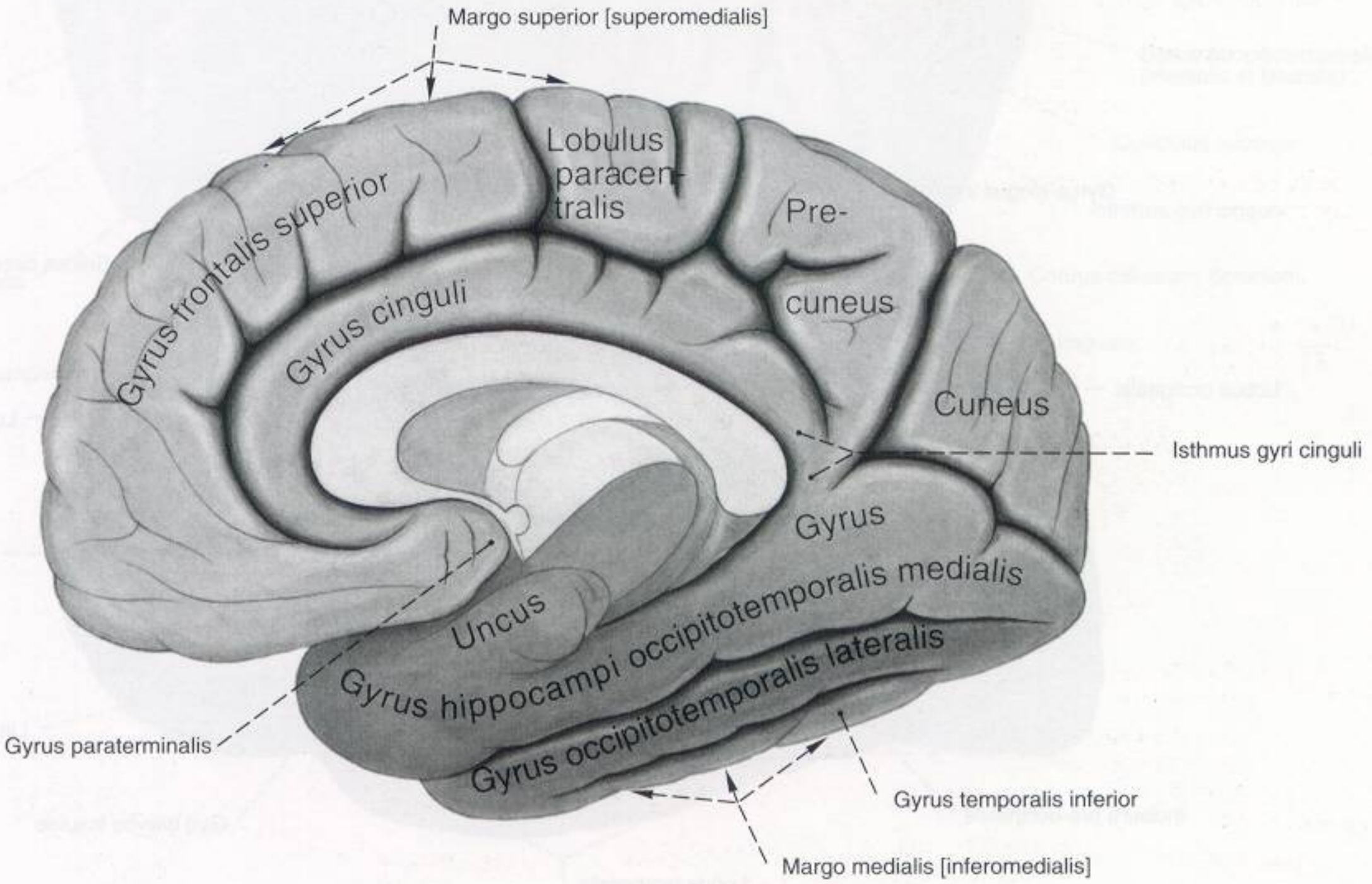

**Şek. 482** Beynin gelişimi; yaklaşık 2 aylık bir embryodan hazırlanan model; median (ortadan) kesit; Şek. 475 ile karşılaştırınız.



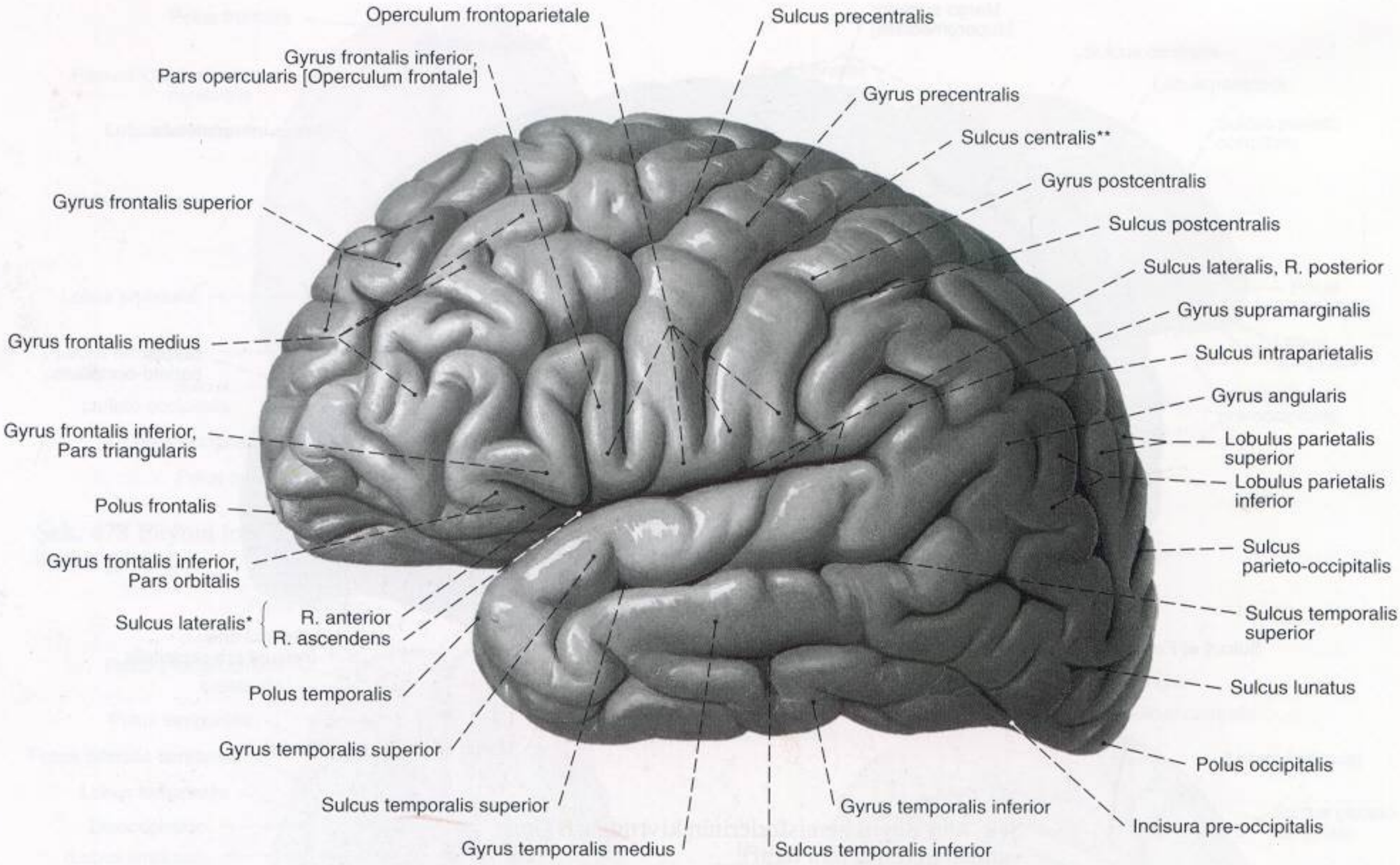

**Şek. 483** Beynin gelişimi; yaklaşık 4 aylık bir fötusun beyni (SSL 20 cm); dıştan görünüş.




**Şek. 484** Beyin hemisferlerinin kıvrıntıları, Gyri; yandan görünüş (sol taraf).



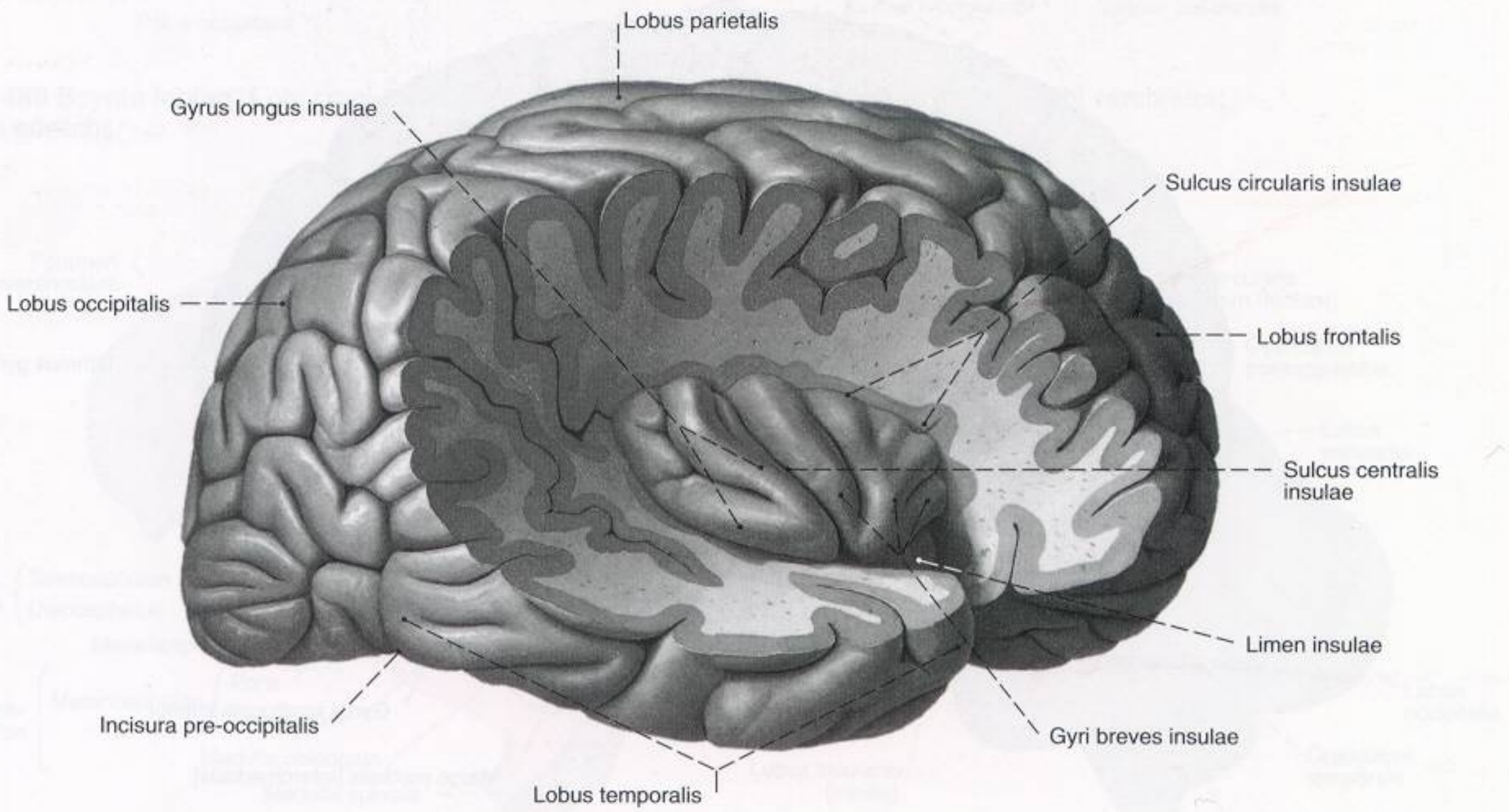

**Şek. 485** Beyin hemisferlerinin kıvrıntıları, Gyri; medialden görünüş (sağ taraf).



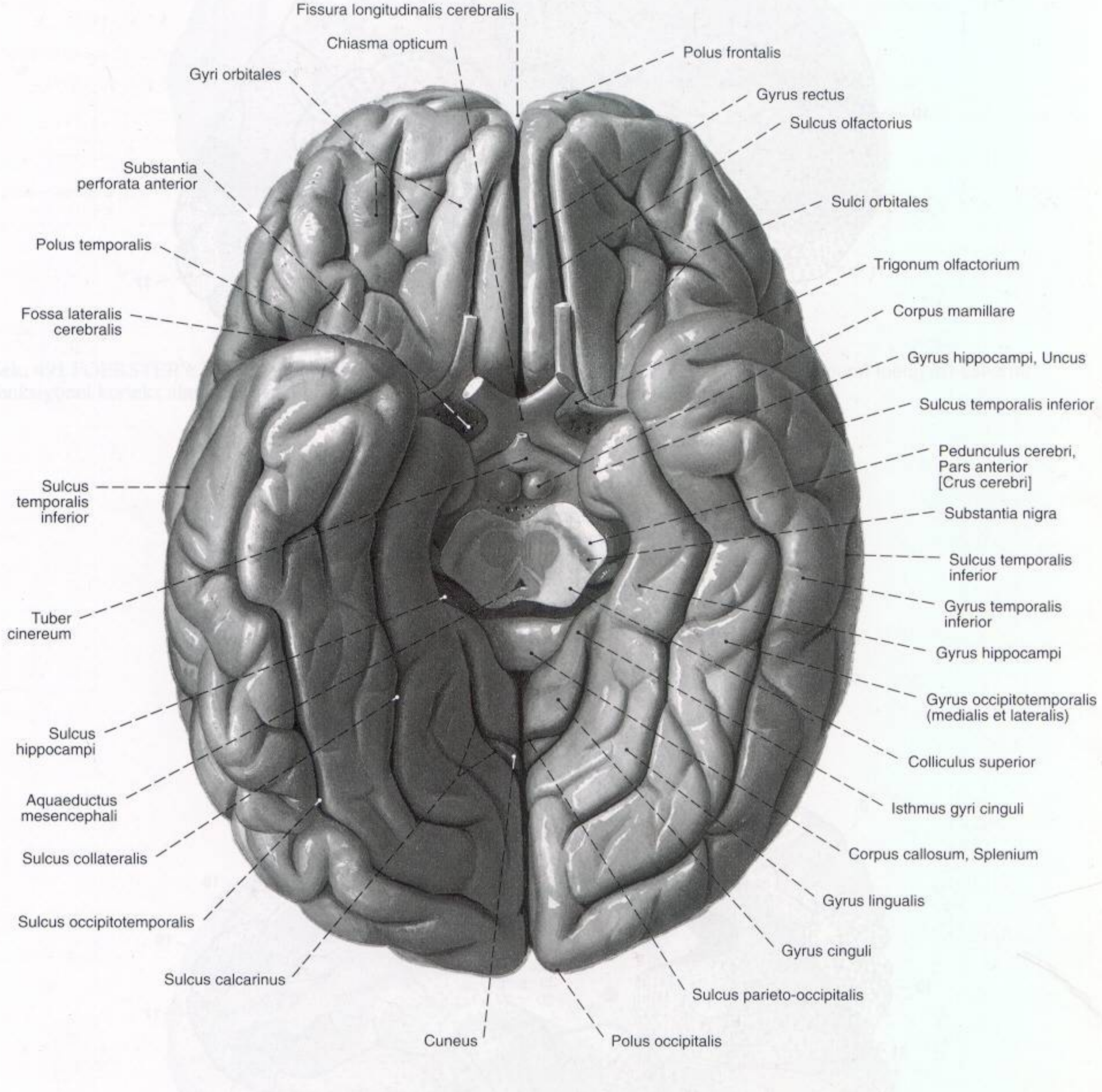

**Şek. 486** Beyin hemisferlerinin kıvrıntıları, Gyri, ve olukları, Sulci; yandan görünüş (sol taraf).

* SYLVIUS yarığı

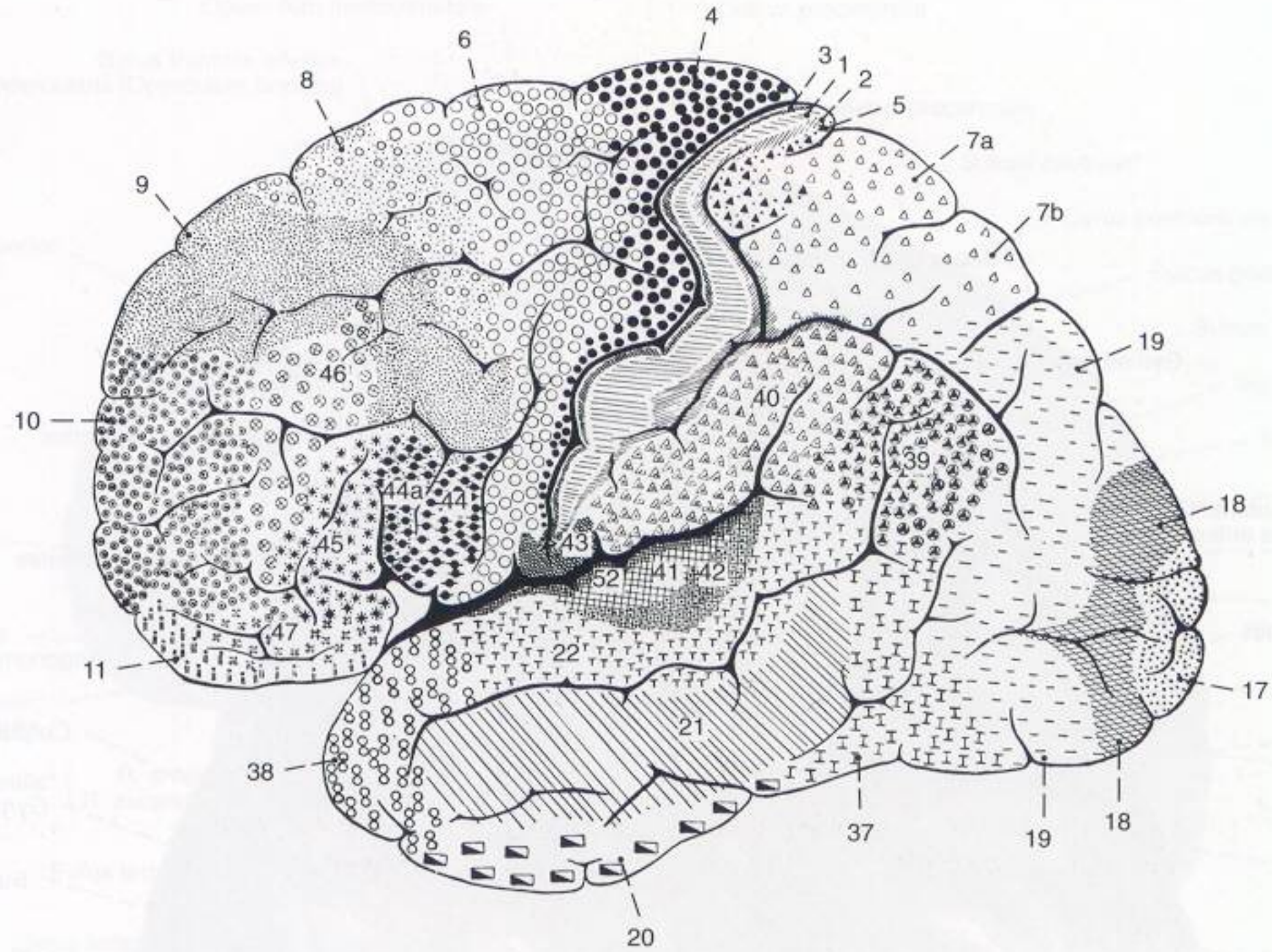
** ROLANDO yarığı



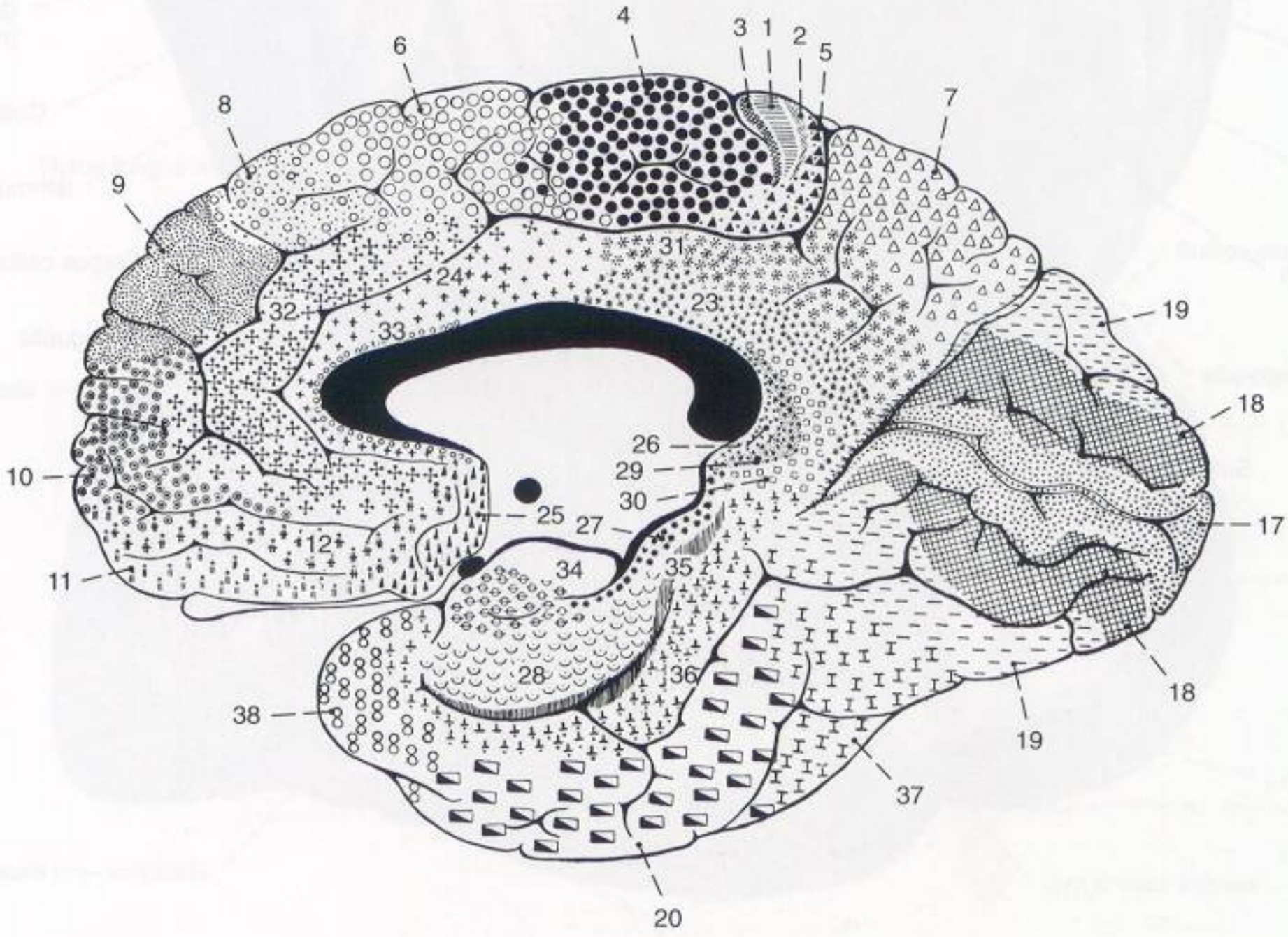

**Şek. 487** Beyin hemisferlerinin kıvrıntıları, Gyri, ve olukları, Sulci; frontal, parietal ve temporal lobların insula'yı örten kısımlarının (Opercula) kaldırılmasından sonra; yandan görünüş (sağ taraf).



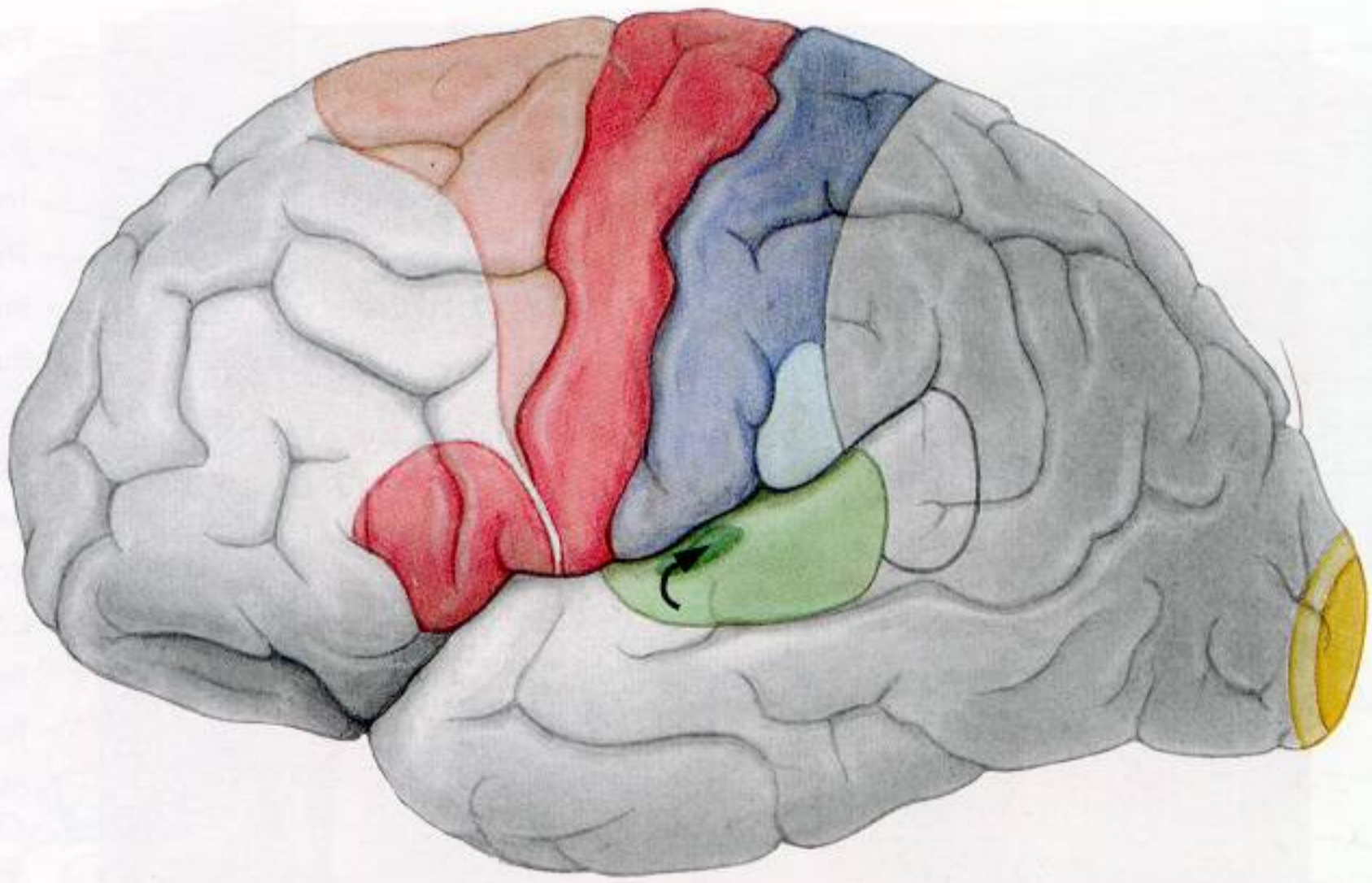

**Şek. 488** Beyin hemisferlerinin girus, Gyri, ve sulkusları, Sulci; Mesencephalon'un kesilmesinden sonra; alttan görünüş.




**Şek. 489** Beyin hemisferleri kortikal alanlarının (BRODMANN) sitoarşitektürü (hücresel yapı); alanlar tek tek numaralanmış olup, farklı işaretler farklı hücre tiplerini göstermektedir; yandan görünüş (sol taraf).




**Şek. 490** Beyin hemisferleri kortikal alanlarının (BRODMANN) sitoarşitektürü (hücresel yapı); alanlar tek tek numaralanmış olup, farklı işaretler farklı hücre tiplerini göstermektedir; içten görünüş (sağ taraf).



**Şek. 491** FOERSTER'e göre beyin hemisferlerinin fonksiyonel korteks alanları; dıştan görünüş.

İşitme projeksiyon alanı (↗) temporal lobun üst kenarını aşarak, iç yüzüne uzanır.

Motor projeksiyon alanı

Motor assosiasyon alanı

Duyu assosiasyon alanı

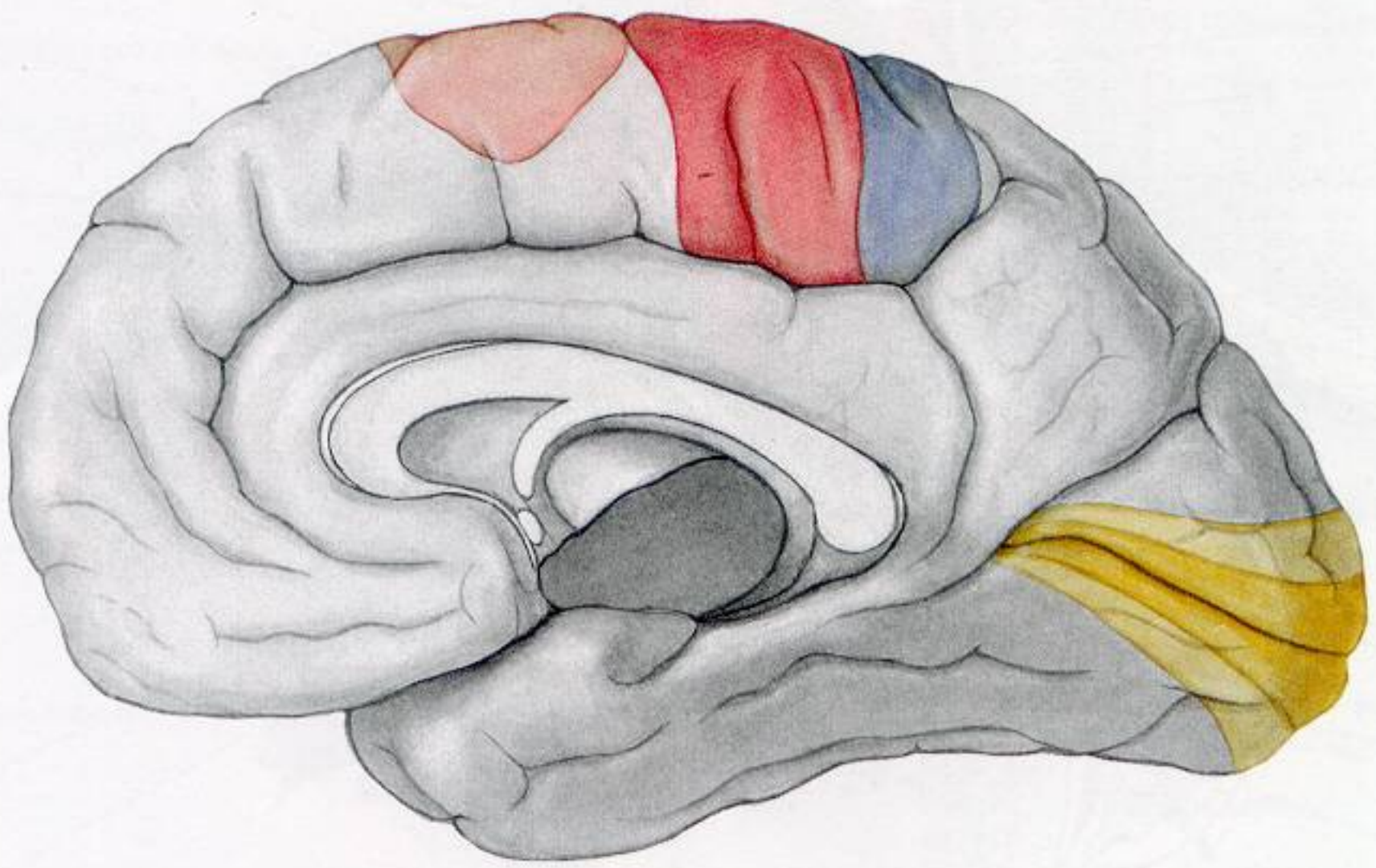
Duyu projeksiyon alanı

İşitme projeksiyon alanı

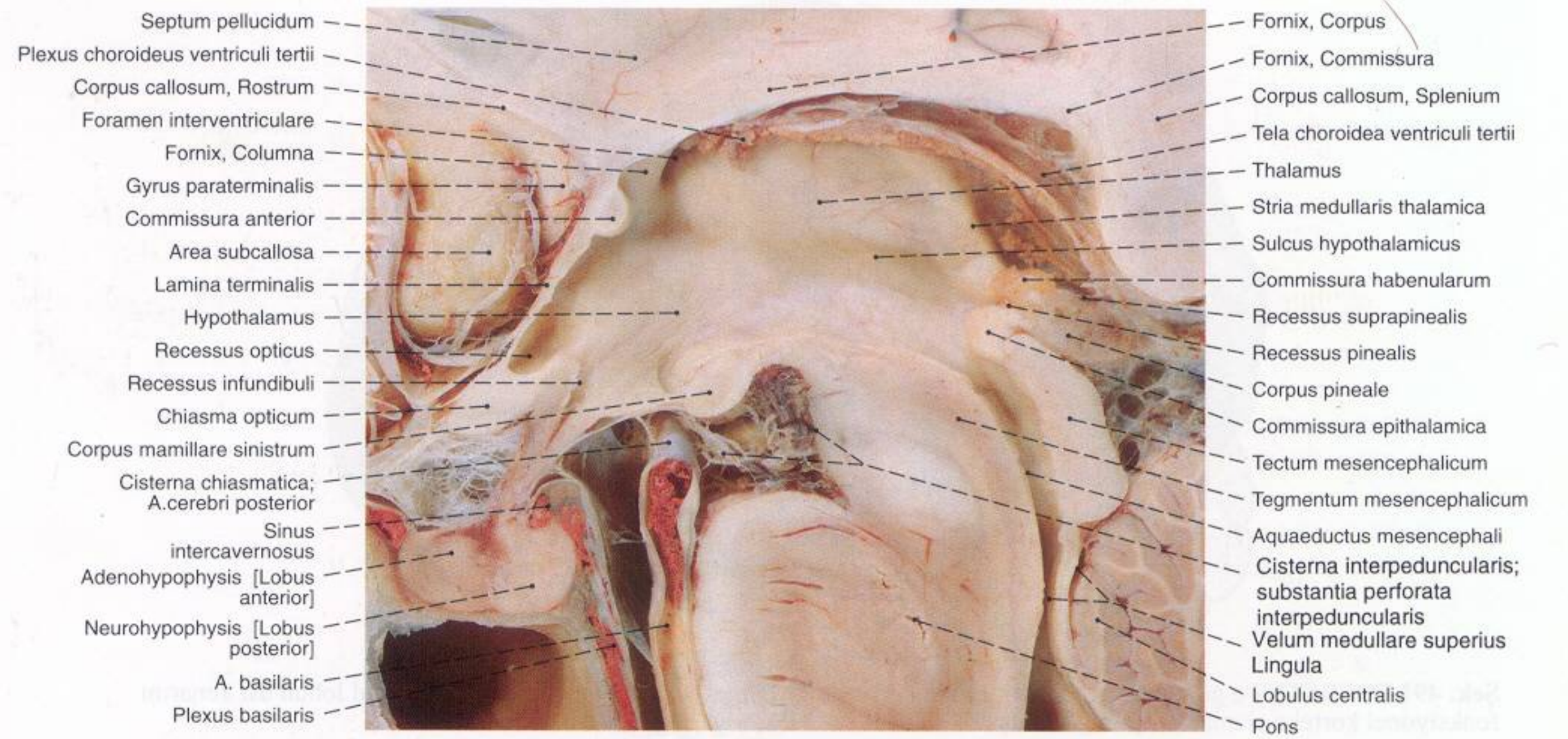
İşitme assosiasyon alanı

Görme projeksiyon alanı

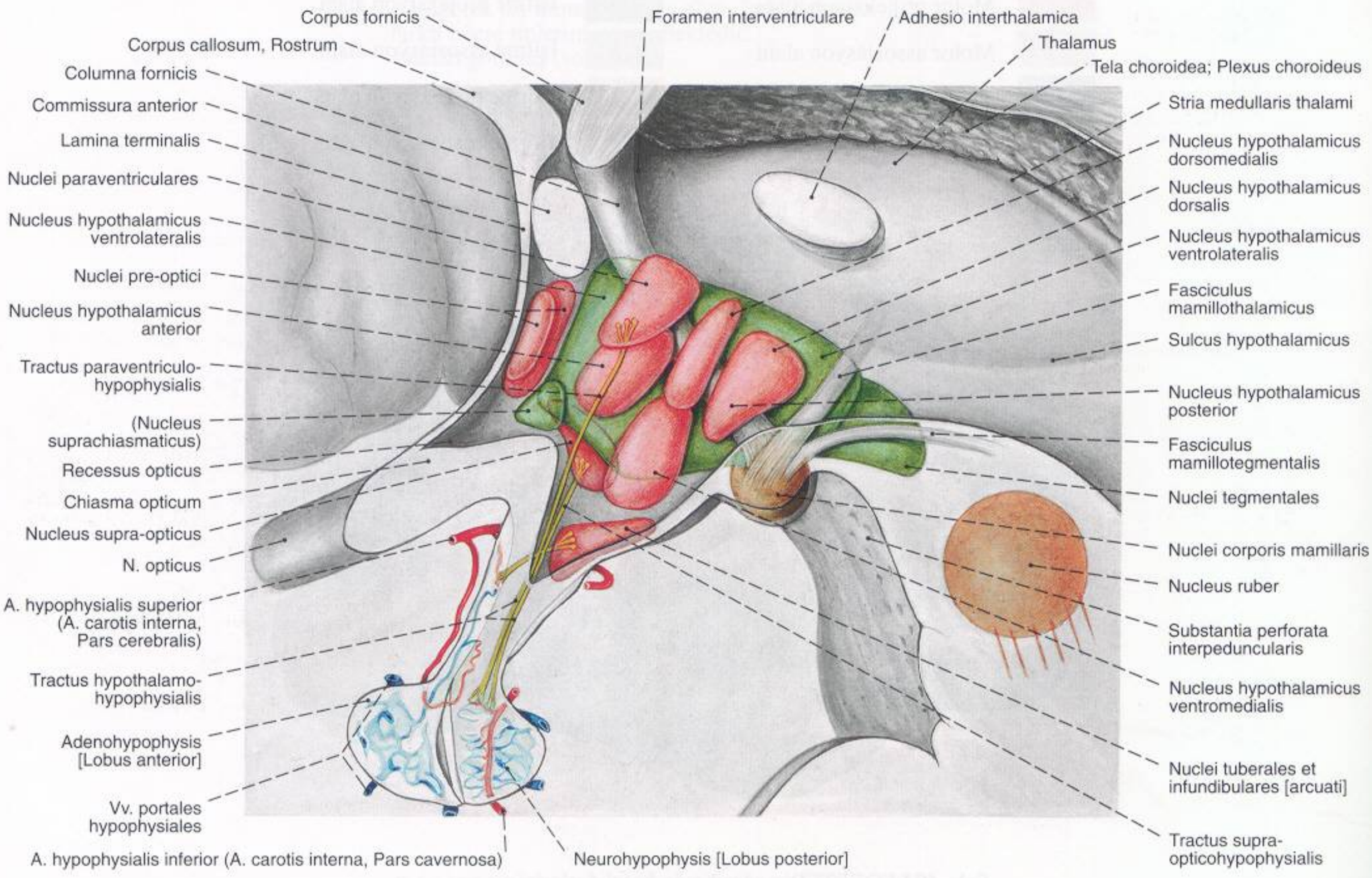
Görme assosiasyon alanı



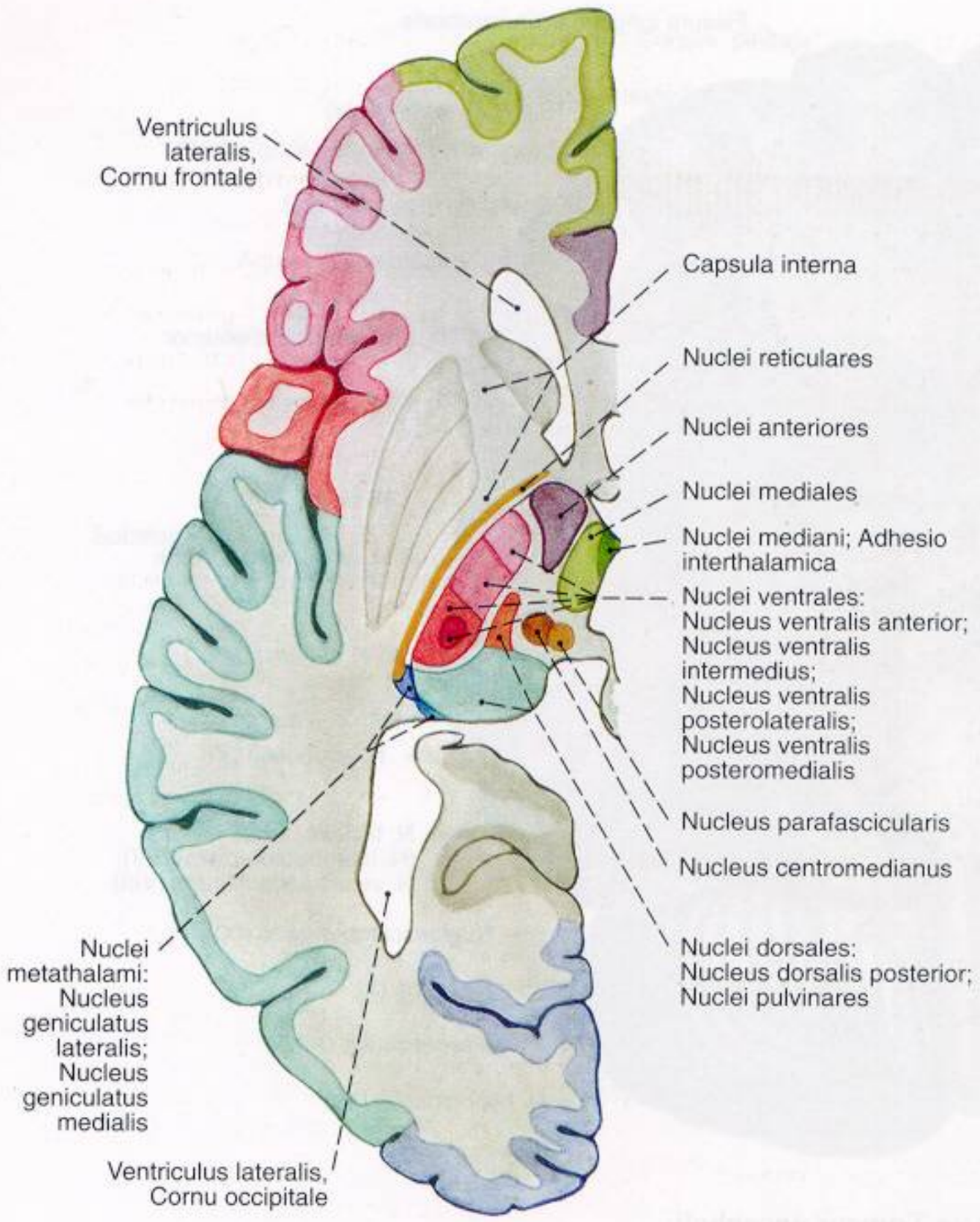
**Şek. 492** FOESTER'e göre beyin hemisferlerinin fonksiyonel korteks alanları;
içten görünüş.



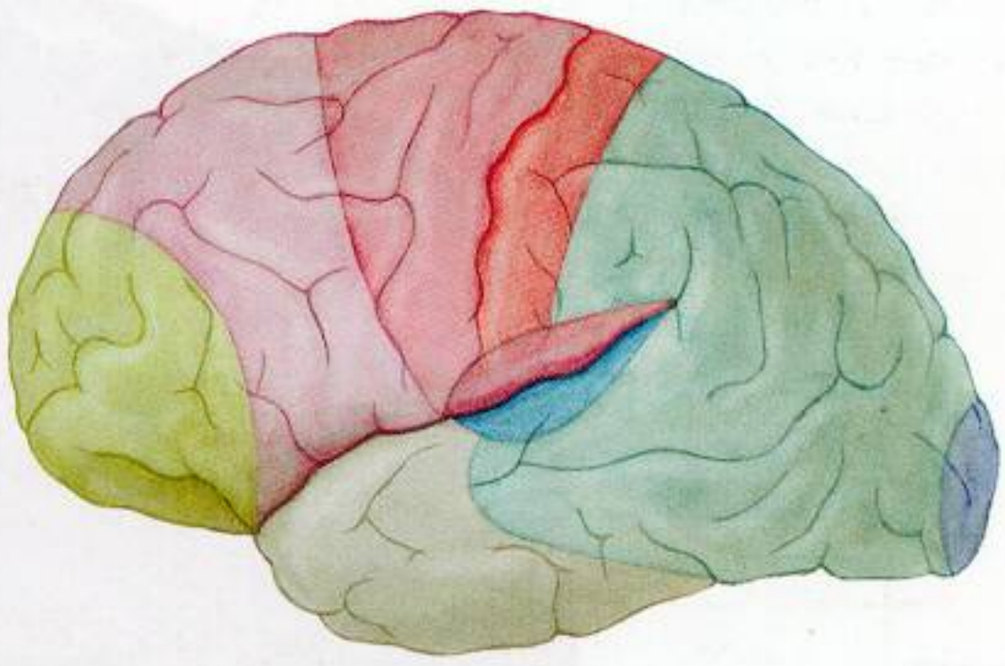

**Şek. 493** III. karıncık, Ventriculus tertius; median kesit; iç taraftan görünüş.



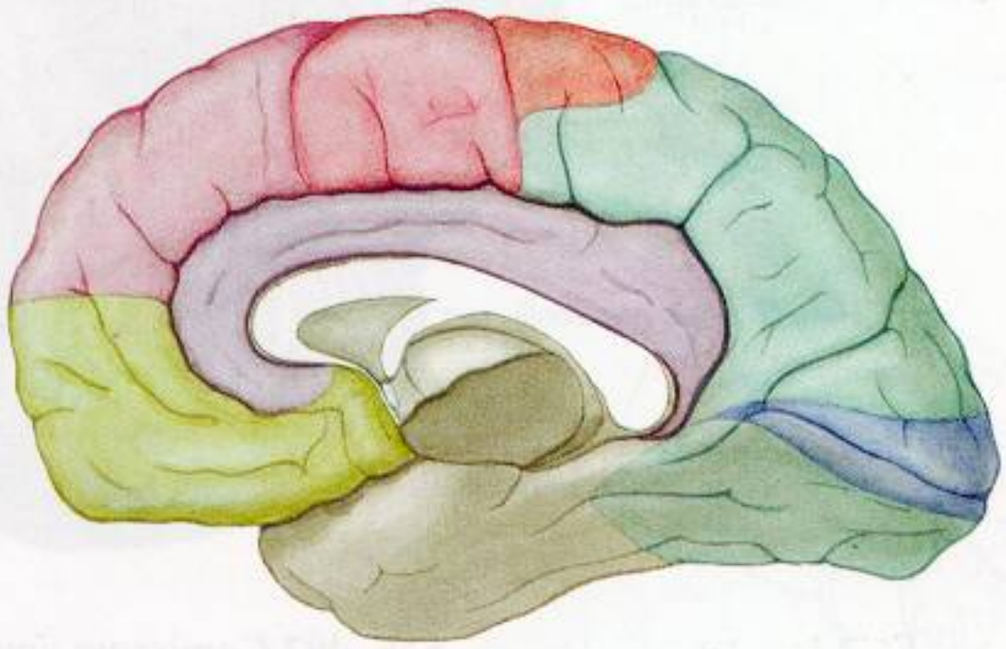

**Şek. 494** Hipotalamus, Hypothalamus; genel görünüş; çekirdek alanları daha derindeki yapılar görülebilecek şekilde şeffaf olarak çizilmiştir; içten görünüş.




**a** Sol beyin hemisferinden geçen horizontal kesit; üstten görünüş.

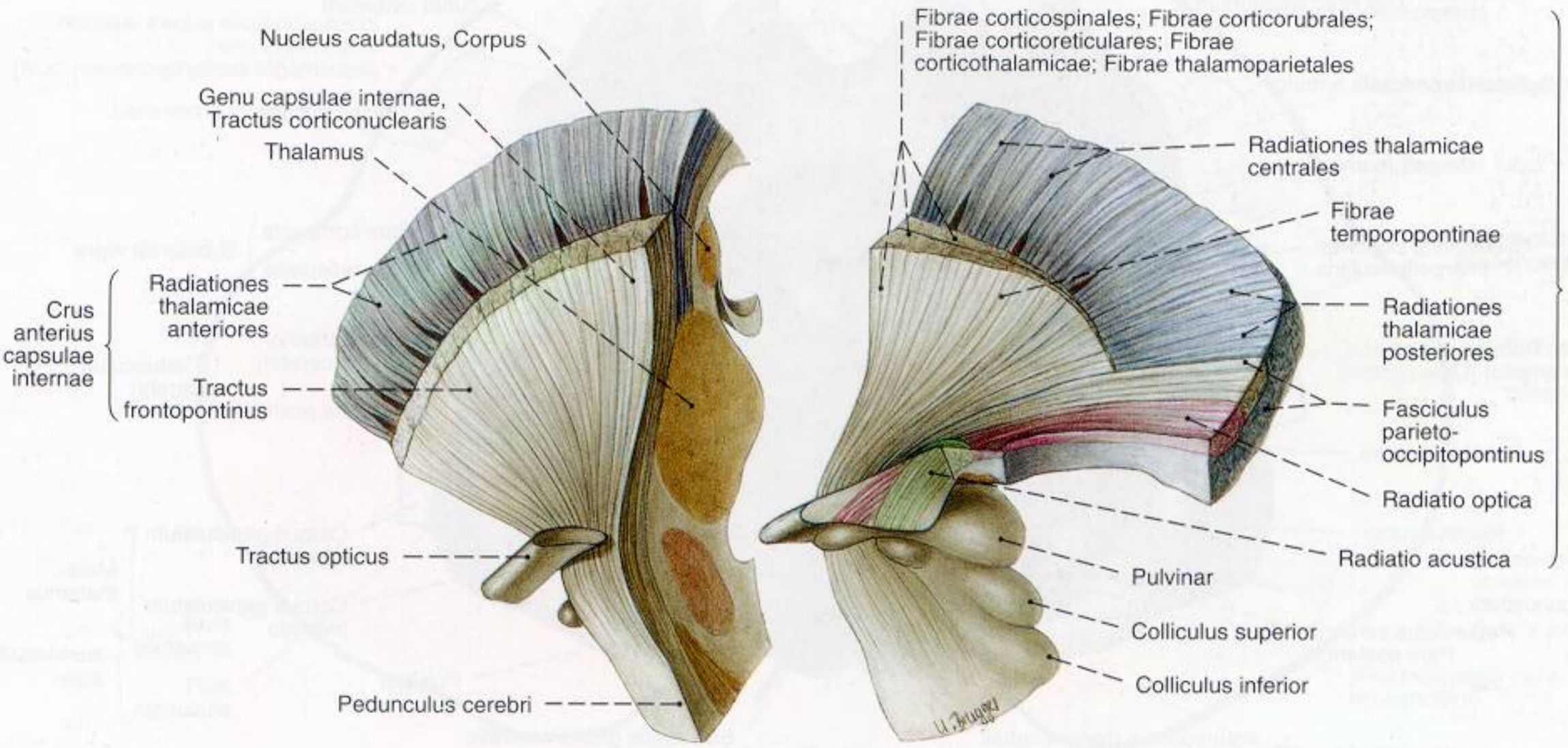


**b** Sol beyin hemisferi; dıştan görünüş.

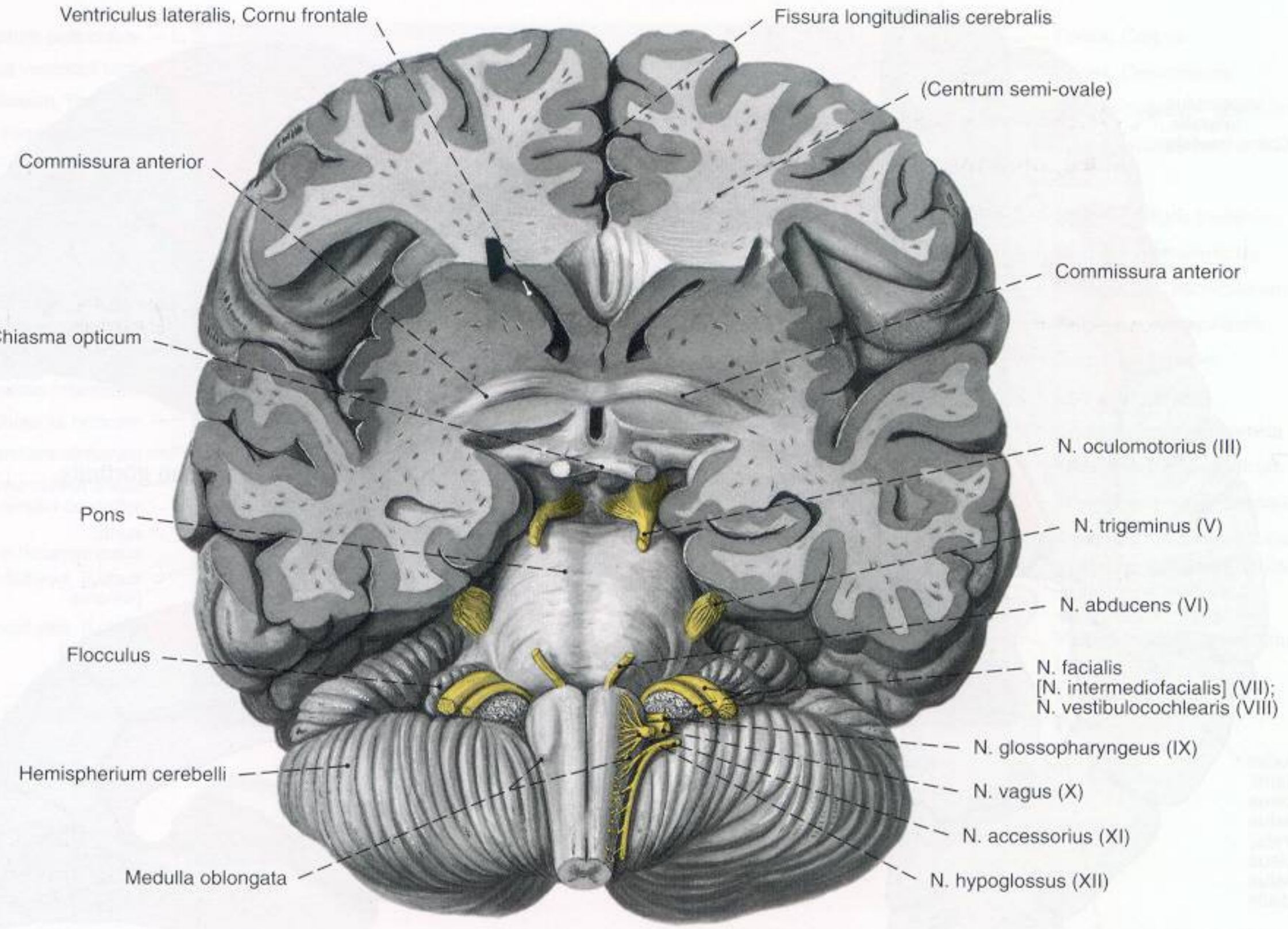


**c** Sağ beyin hemisferi; içten görünüş.

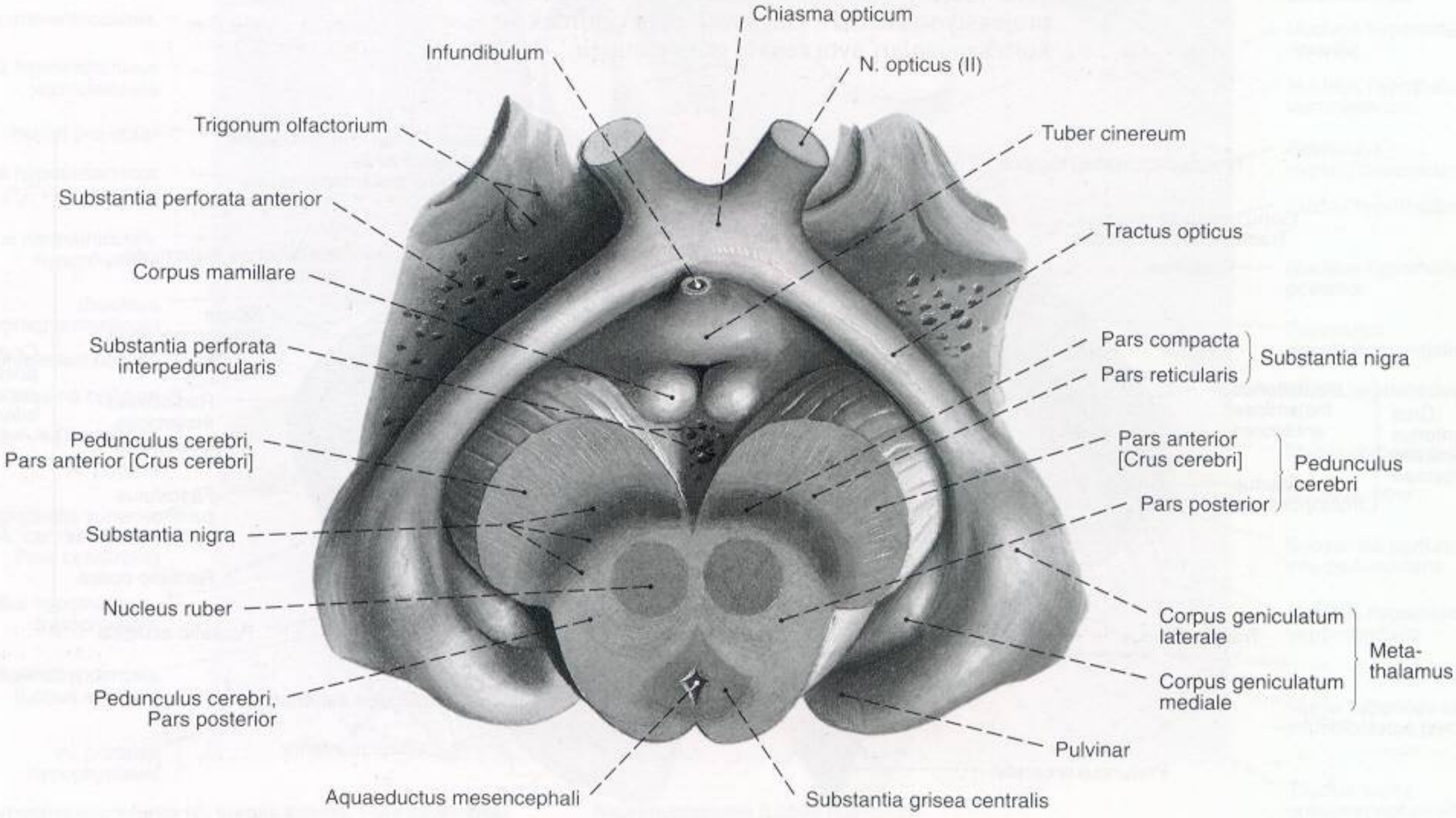
**Şek. 495 a-c** Talamusun çekirdekleri ve kortikal projeksiyon alanları. Bağlantılı olan çekirdek ve korteks alanları aynı renkle gösterilmiştir.



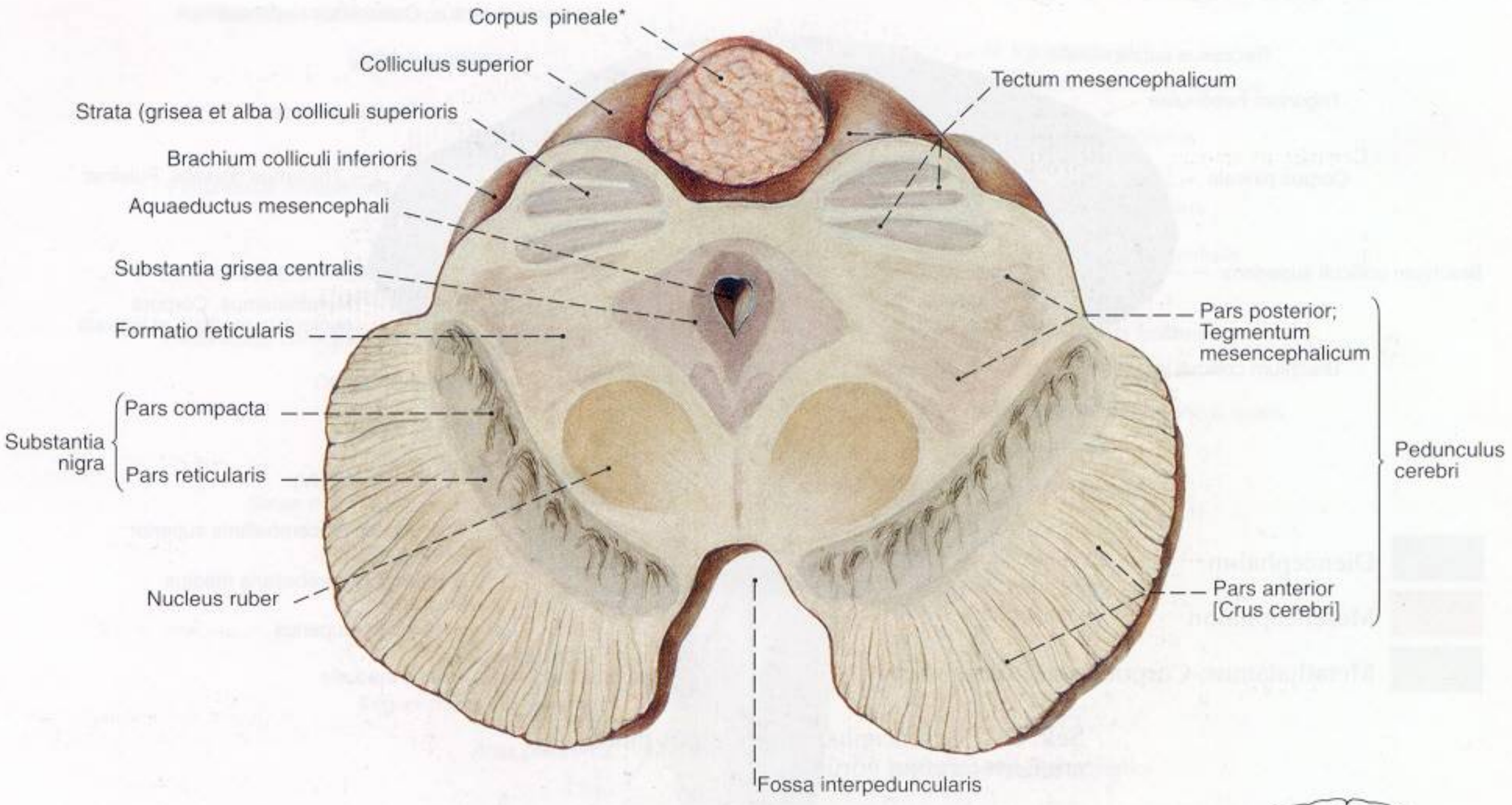

**Şek. 496** Radiationes thalamicae ve iç kapsül, Capsula interna; frontal bir kesitle ikiye ayrılmış durumda; dıştan görünüş (sol taraf).




**Şek. 497** Comissura anterior ve Truncus encephali; beynin basal bölümlerinin kısmen uzaklaştırılmasından sonra; alttan görünüş.

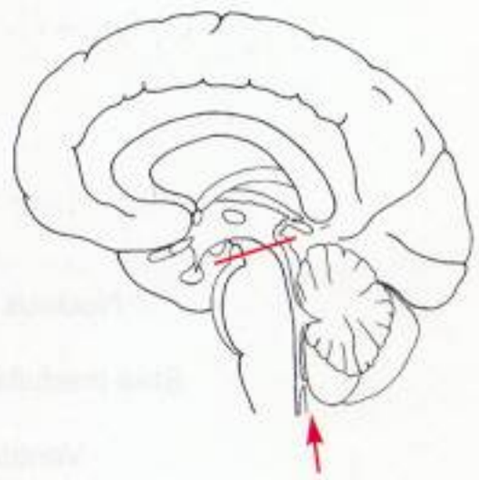


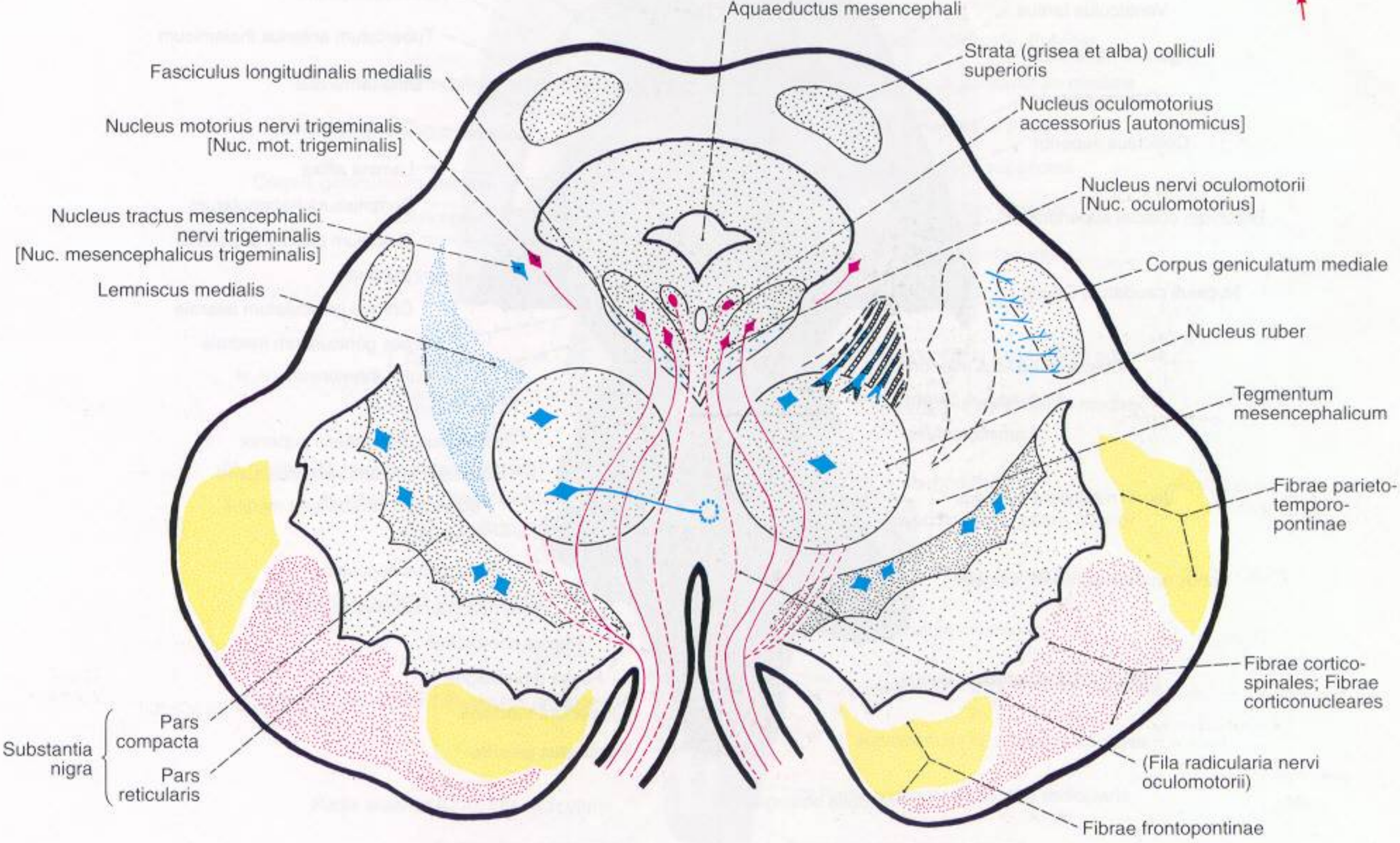

**Şek. 498** Mesencephalon ve Diencephalon; Mesencephalon'un enine kesilmesinden sonra; alttan görünüş.



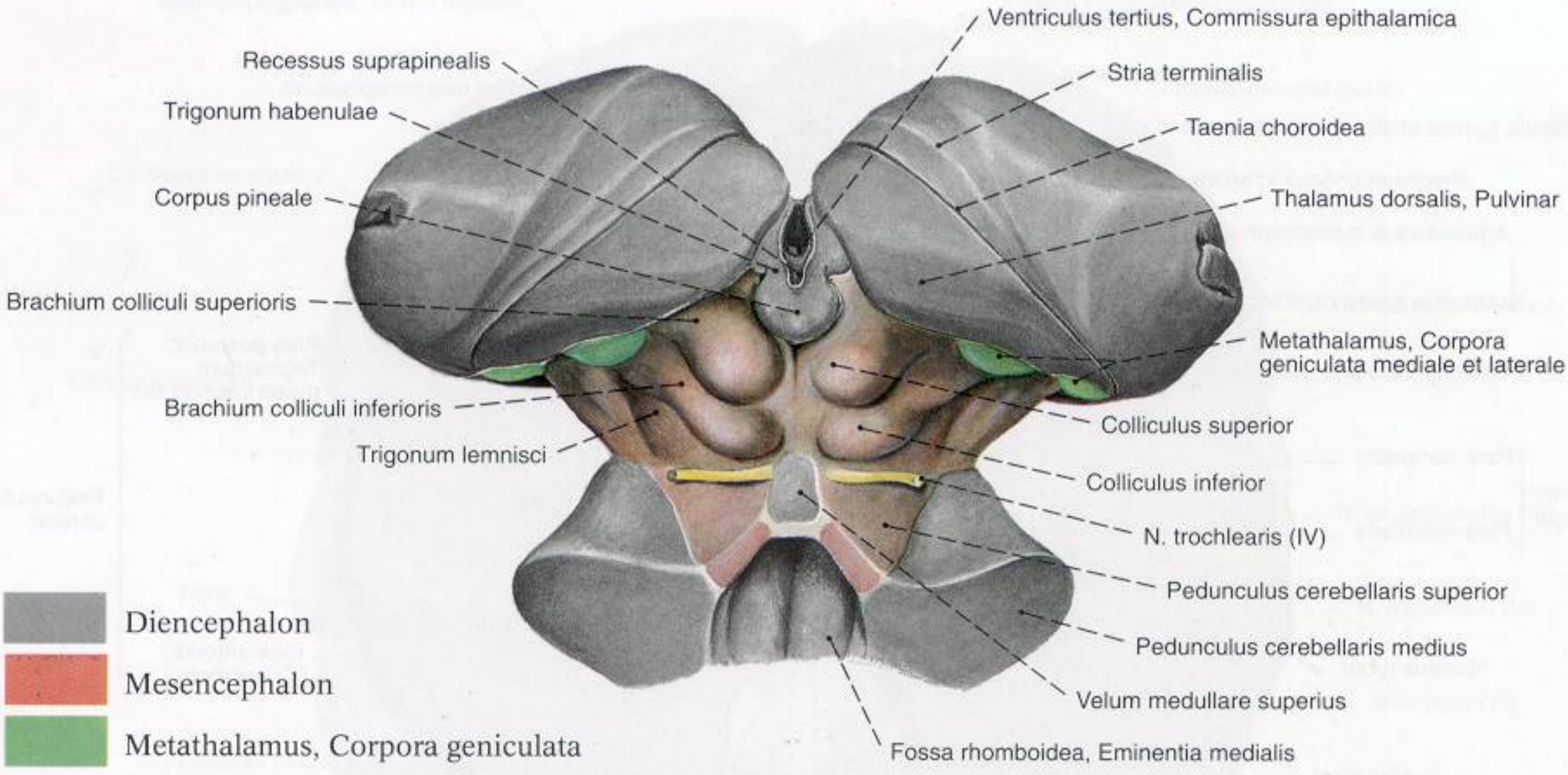

**Şek. 499** Mesencephalon; Colliculi superiores hizasından geçen enine kesit; alttan görünüş.

* Epiphysis cerebri

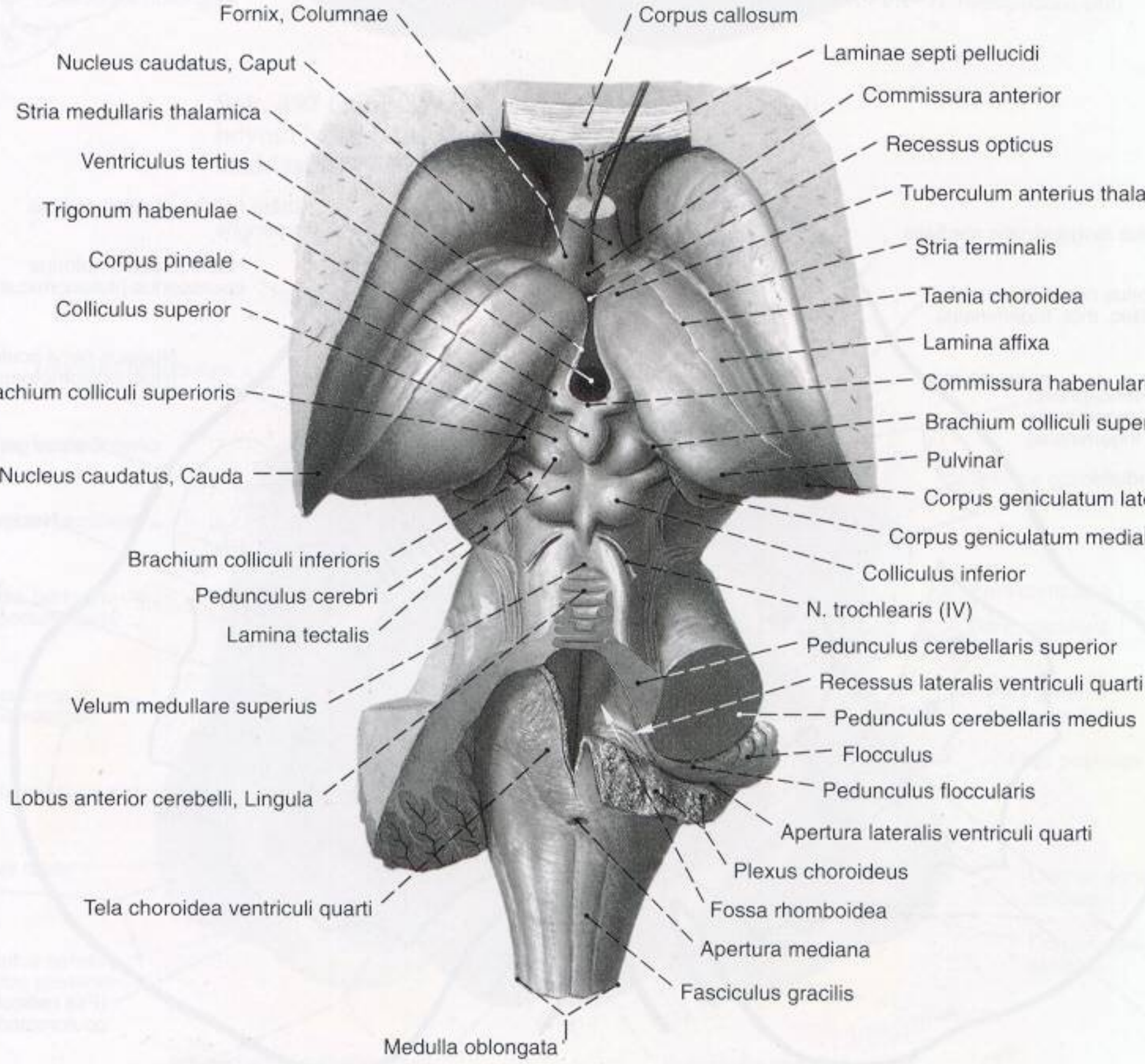




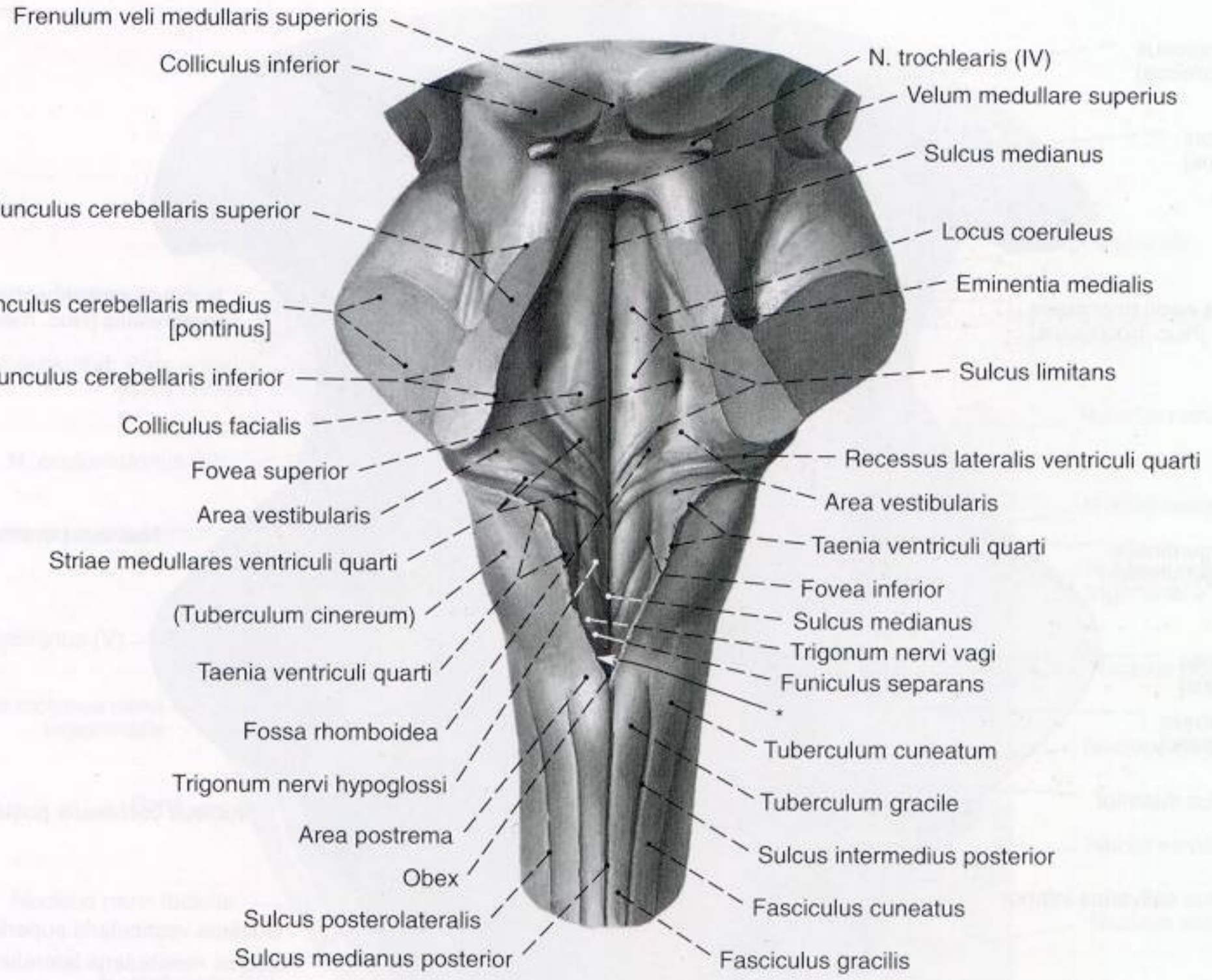

**Şek. 500** Mesencephalon'un çekirdek alanları ve lifleri; Colliculi superiores hizasından geçen enine kesitin şeması.




**Şek. 501** Mesencephalon ve Corpus pineale; arka, üst taraftan görünüş.

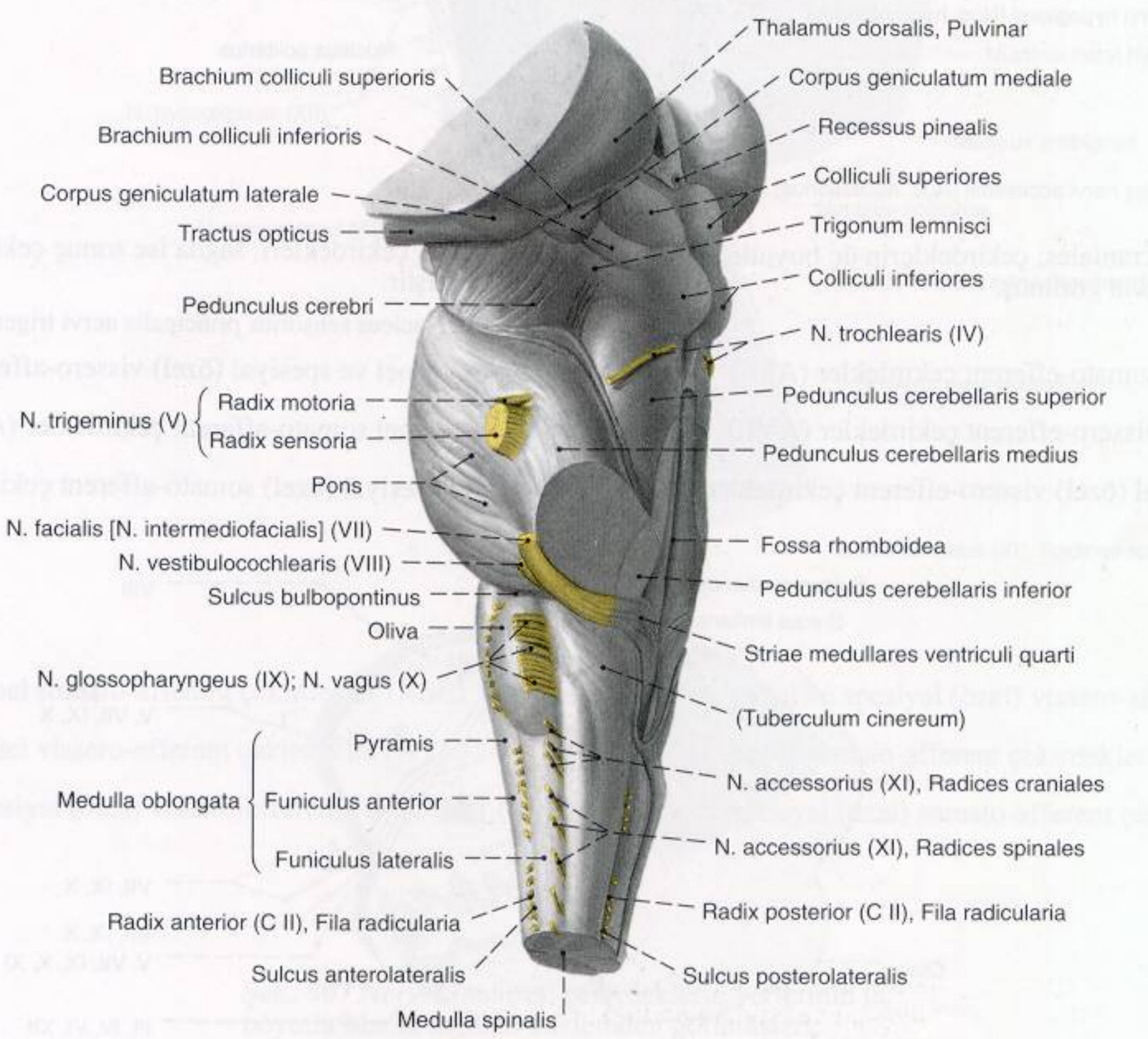



**Şek. 502** Beyin sapı, Truncus encephali; Corpus callosum ve beyinciğin büyük kısmının uzaklaştırılmasından sonra, IV. karıncığın Tela choroidea'sı ortadan ayrılmış ve sağa doğru yatırılmış durumda, arka-üst taraftan görünüş.

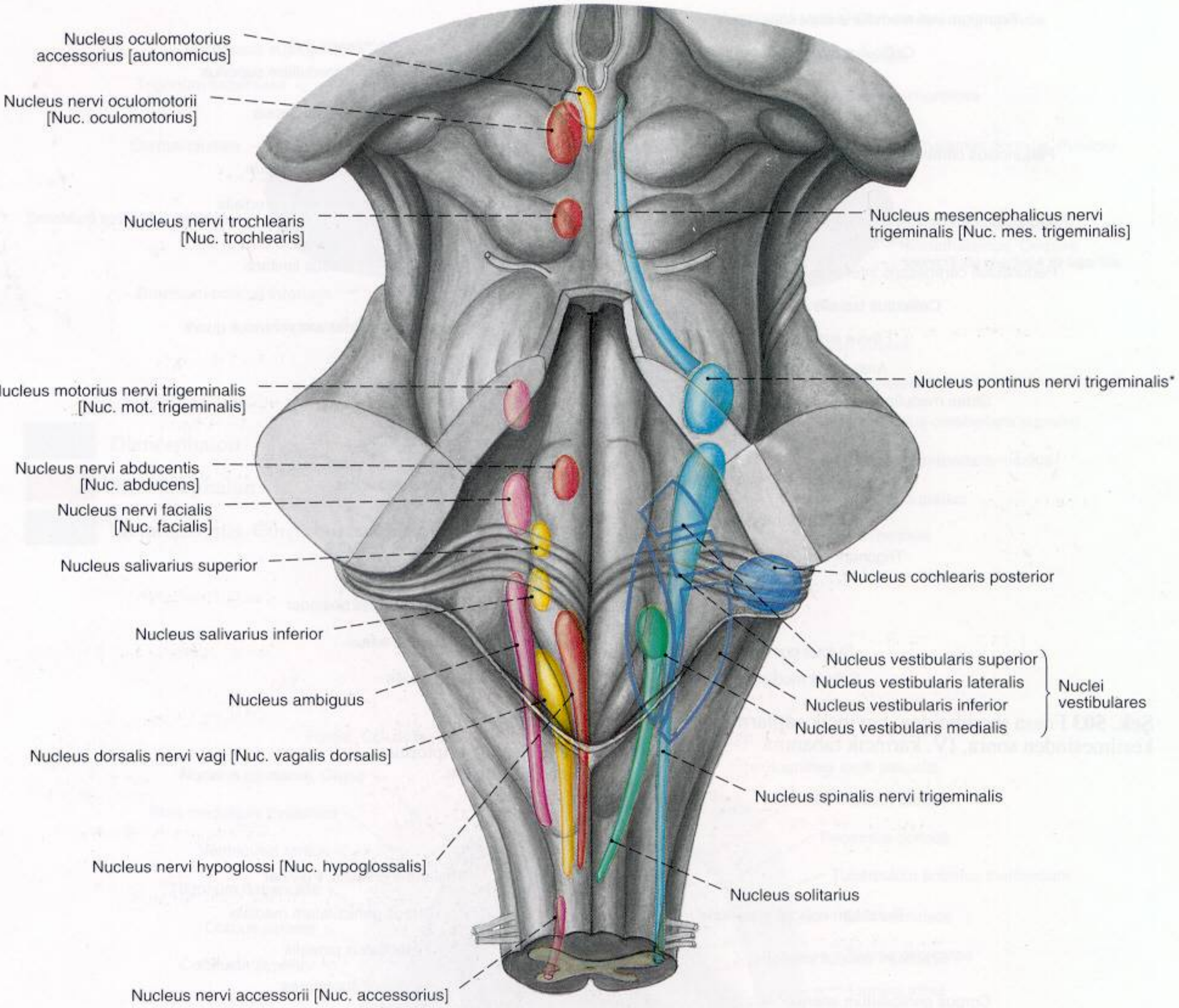



**Şek. 503** Fossa rhomboidea; beyincik saplarının kesilmesinden sonra, IV. karıncık tabanına arka-üst taraftan bakış.

* Evvelce: Calamus scriptorius adı da verilen oluşum.




**Şek. 504** Beyin sapı, Truncus encephali; beyincik saplarının kesilmesinden sonra, IV. karıncık tabanına yan taraftan bakış.

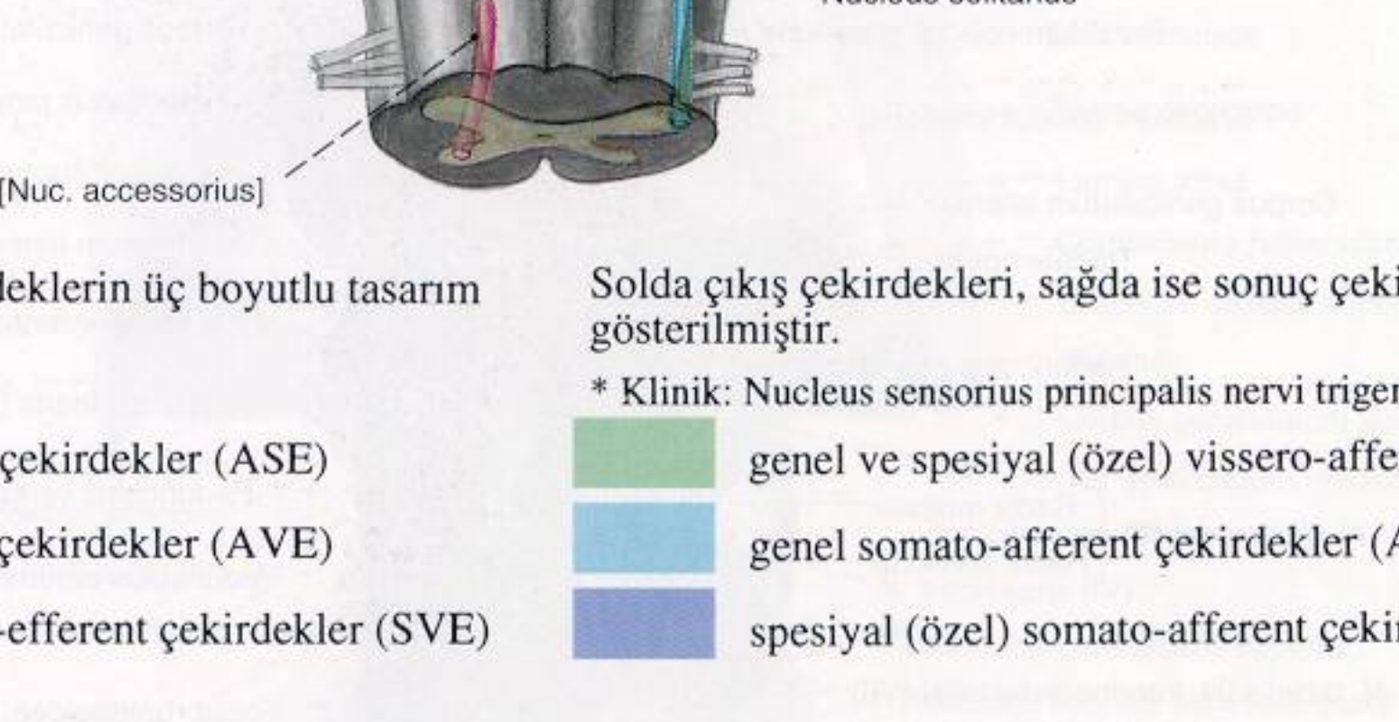



**Şek. 505** Nervi craniales; çekirdeklerin üç boyutlu tasarım görünümü; arkadan görünüş.

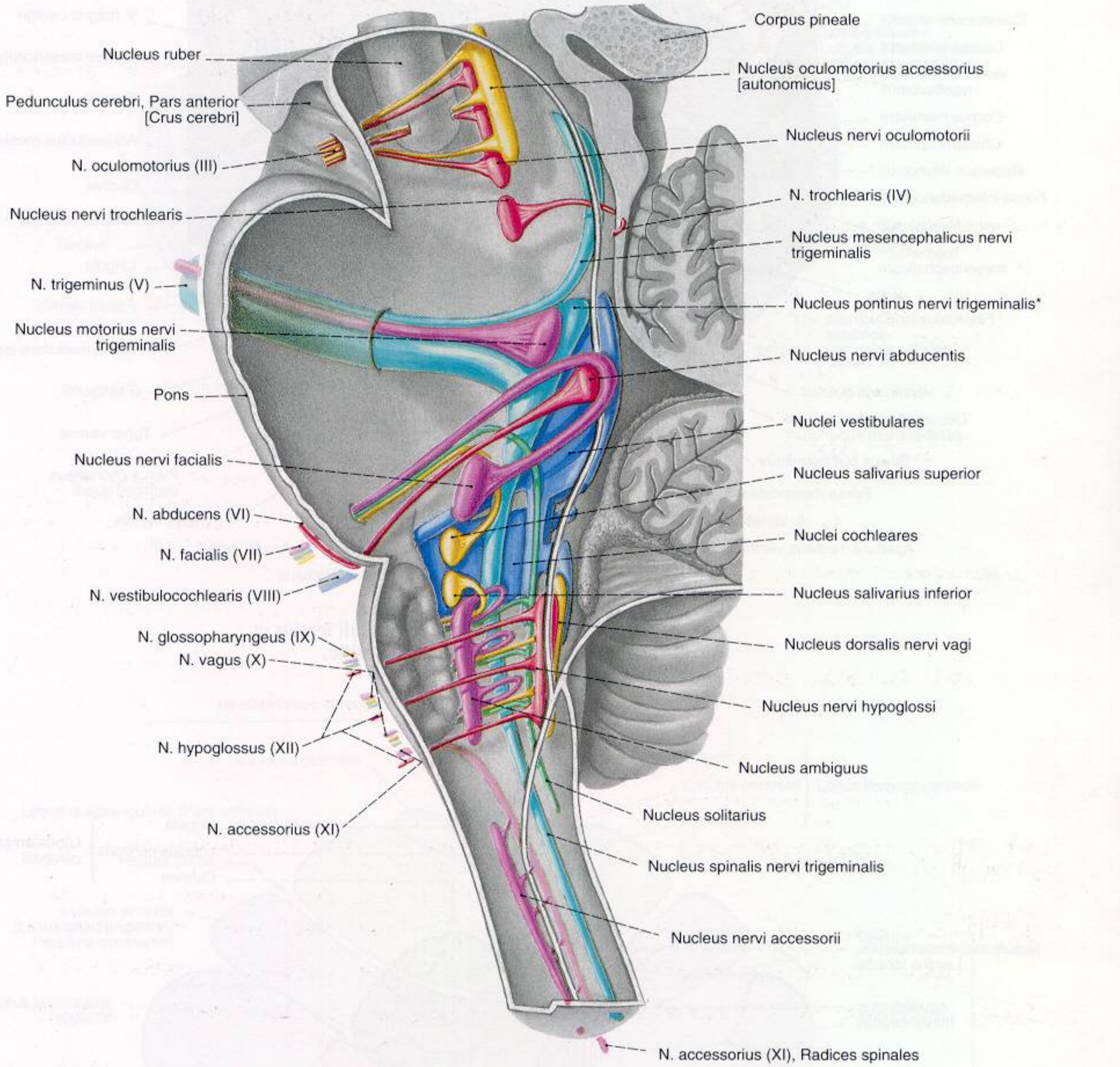
Solda çıkış çekirdekleri, sağda ise sonuç çekirdekleri gösterilmiştir.

* Klinik: Nucleus sensorius principalis nervi trigemini

- genel somato-efferent çekirdekler (ASE)
- genel vissero-efferent çekirdekler (AVE)
- spesiyal (özel) vissero-efferent çekirdekler (SVE)
- genel ve spesiyal (özel) vissero-afferent çekirdekler (A/SVA)
- genel somato-afferent çekirdekler (ASA)
- spesiyal (özel) somato-afferent çekirdekler (SSA)

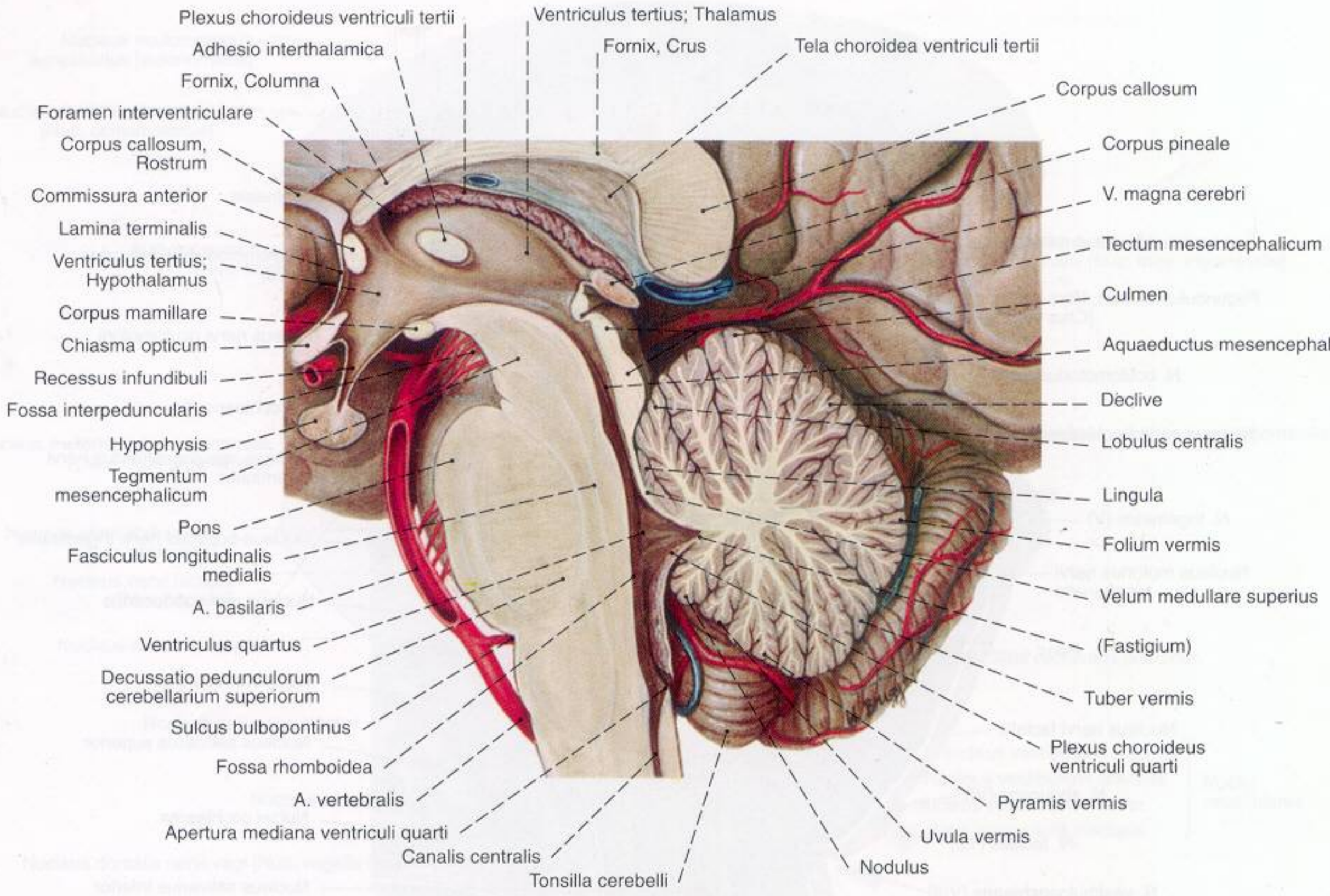



**Şek. 506** Nervi craniales; çekirdek alanlarını gösterebilmek için, Fossa rhomboidea'dan geçirilen enine kesitin şeması. Şek. 262'deki tabloya da bakınız.

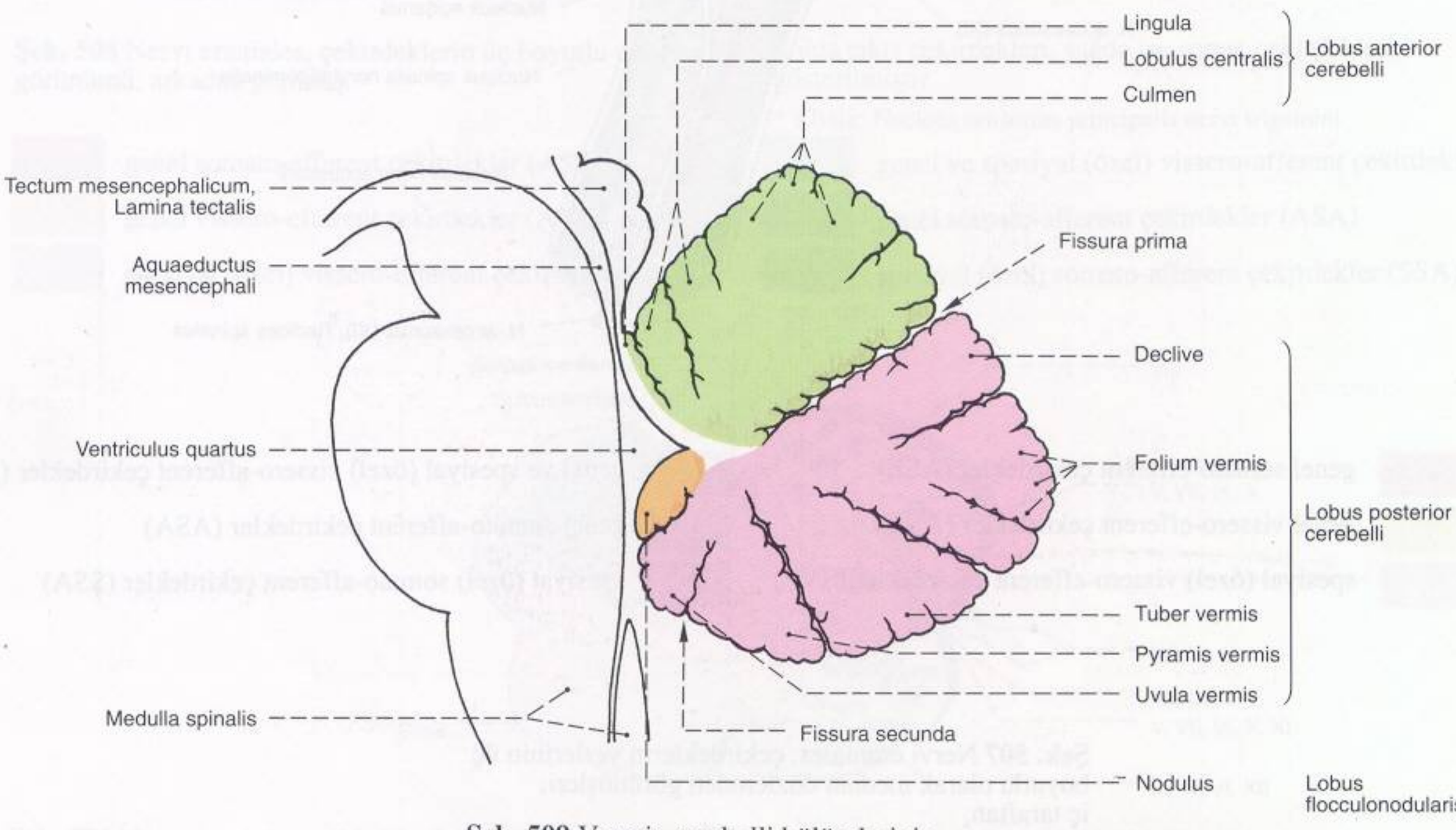



**Şek. 507** Nervi craniales; çekirdeklerin yerlerinin üç boyutlu olarak median düzlemden görünüşleri; iç taraftan.

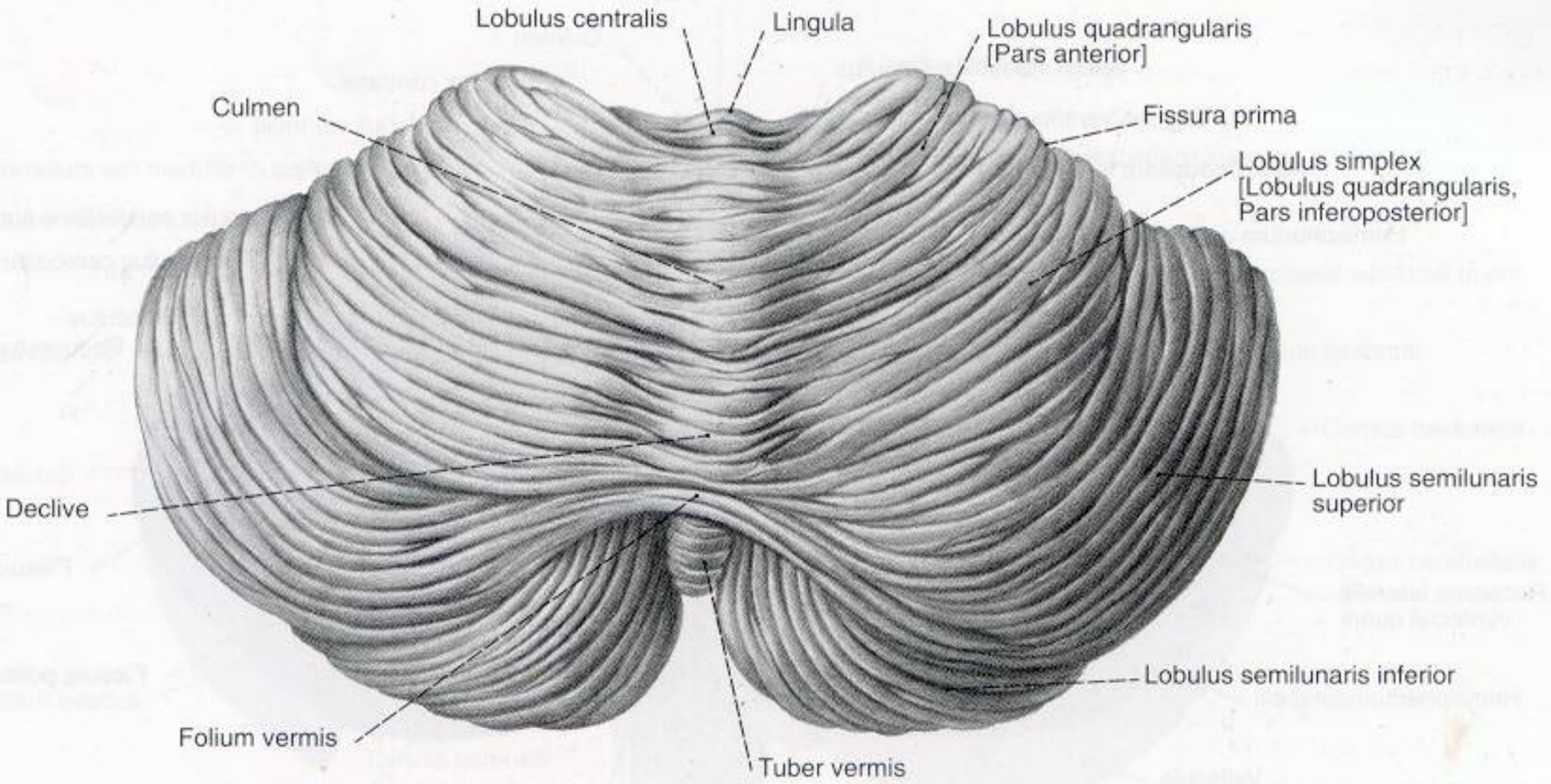
* Klinik: Nucleus sensorius principalis nervi trigemini



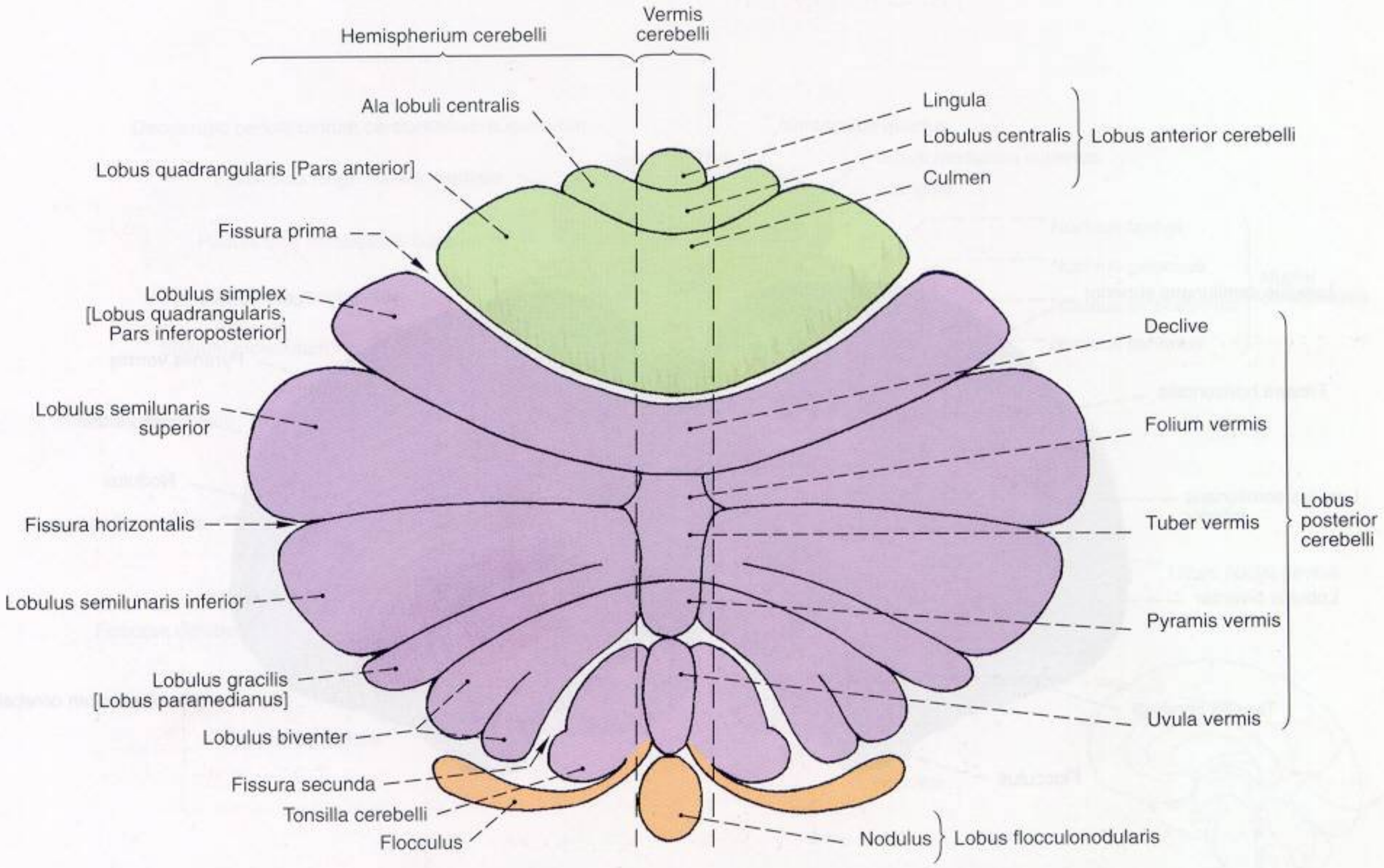

**Şek. 508** III. ve IV. karıncıkların, Ventriculi tentius et quartus; beyin sapından geçen median kesitte, iç taraftan görünüşleri.



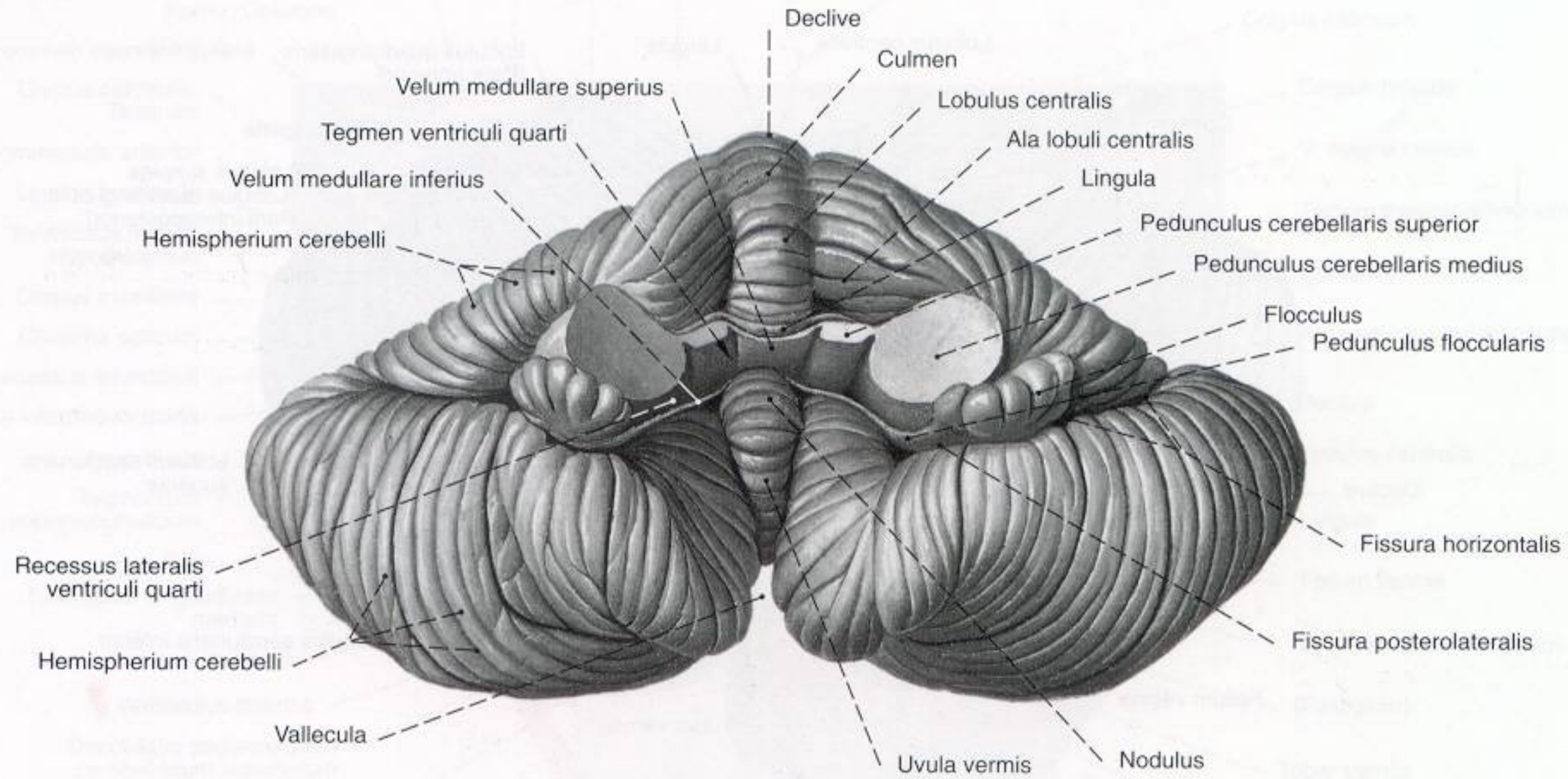

**Şek. 509** Vermis cerebelli bölümlerinin, median kesitte genel görünüşü.



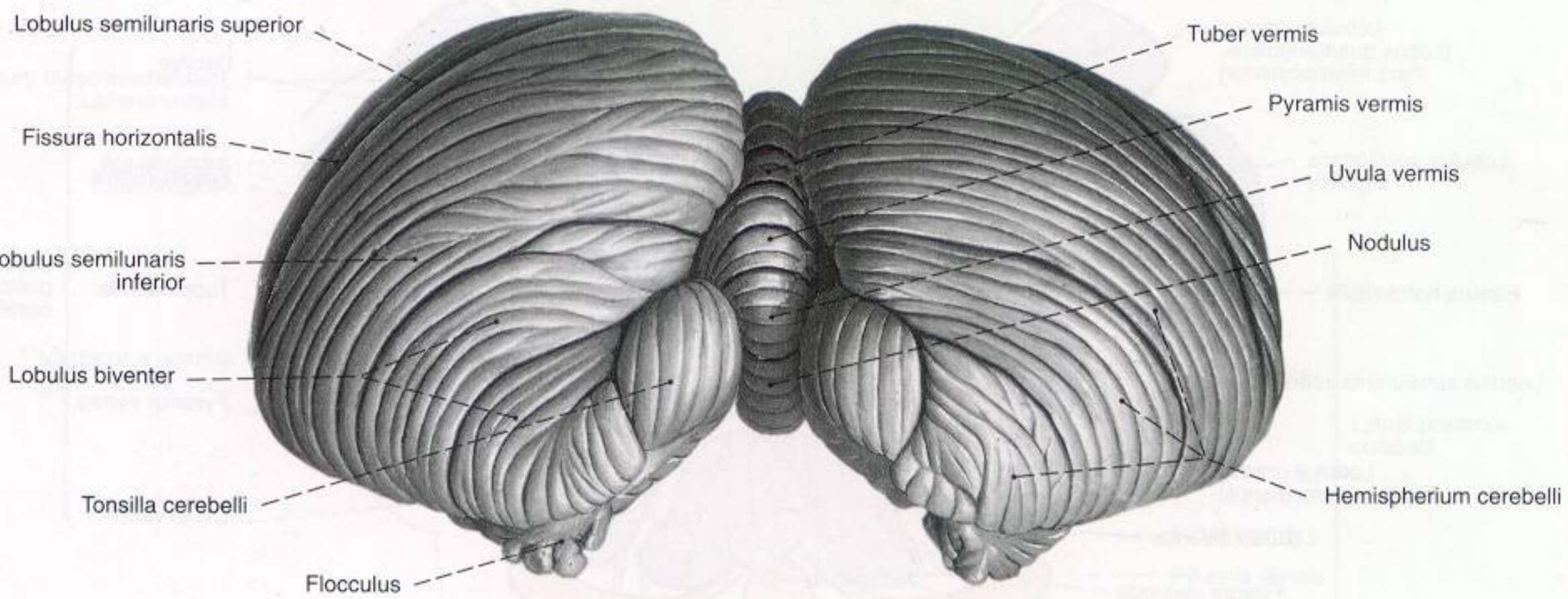

**Şek. 510** Beyincik, Cerebellum;
arka-üstten görünüş.



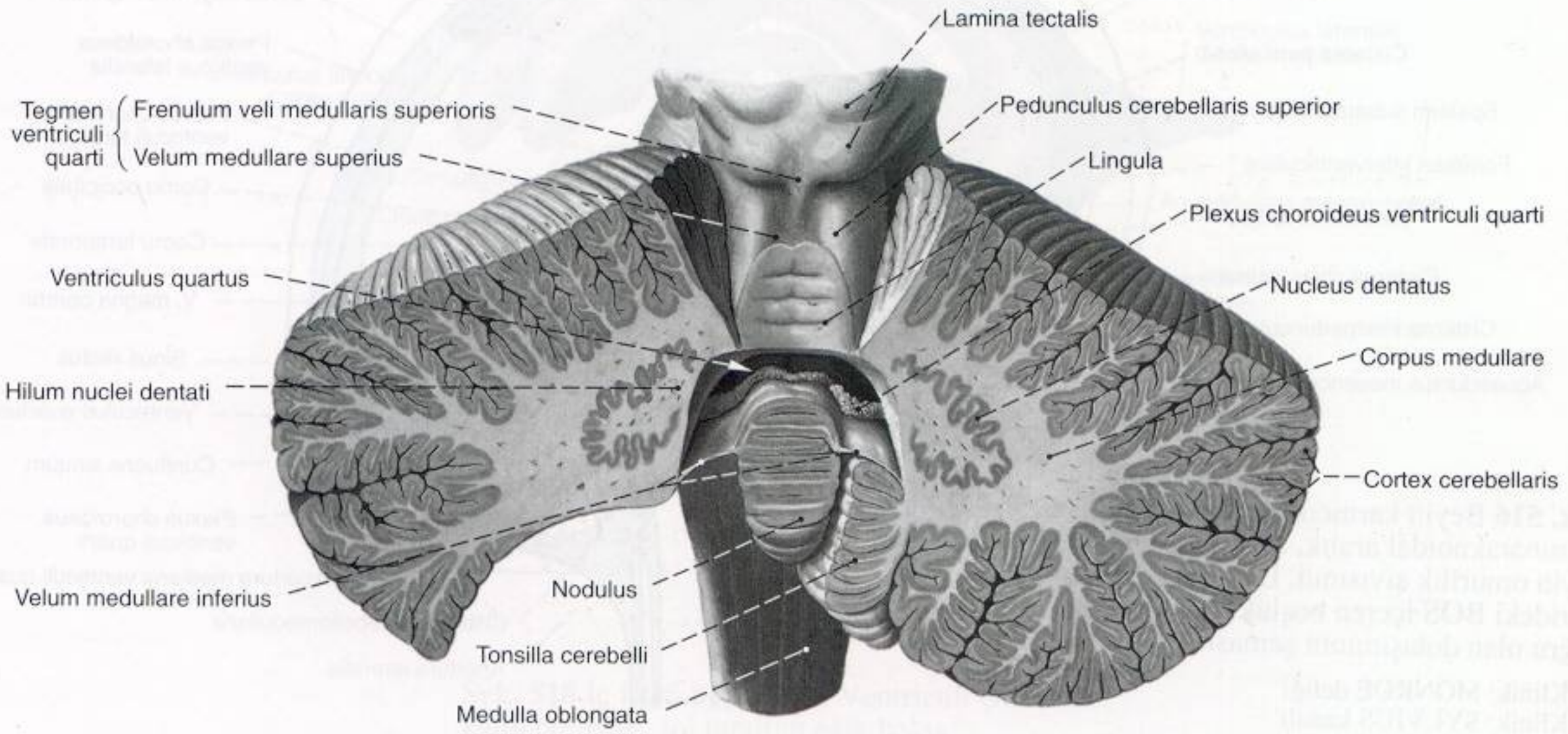

**Şek. 511** Beyincik, Cerebellum;
beyincik korteksinin açılmış durumda genel görünüşü.



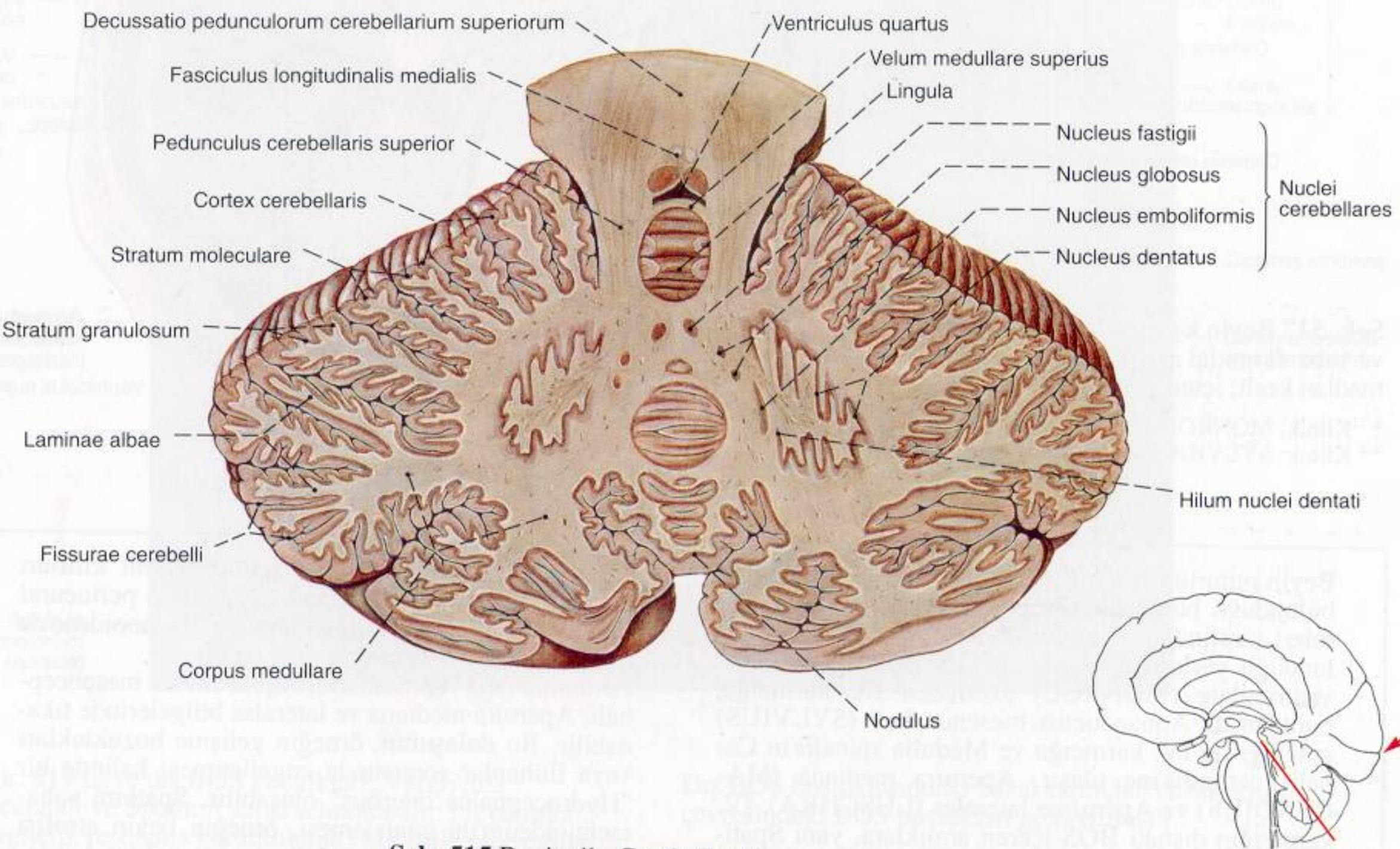

**Şek. 512** Beyincik, Cerebellum;
beyincik saplarının kesilmesinden sonra, önden görünüş.



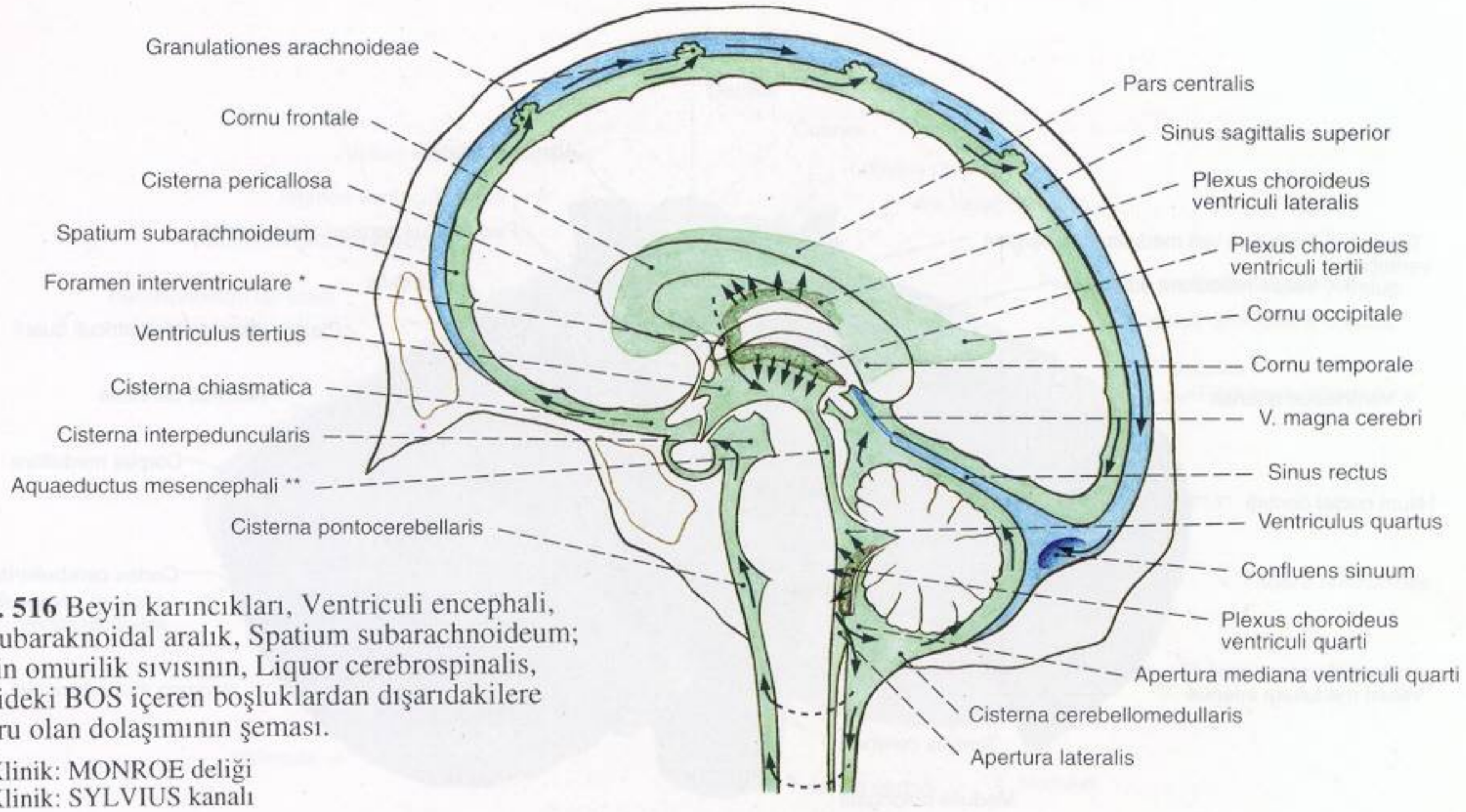

**Şek. 513** Beyincik, Cerebellum;
arkadan görünüş.




**Şek. 514** Beyincik, Cerebellum;
frontal kesit; arkadan görünüş.

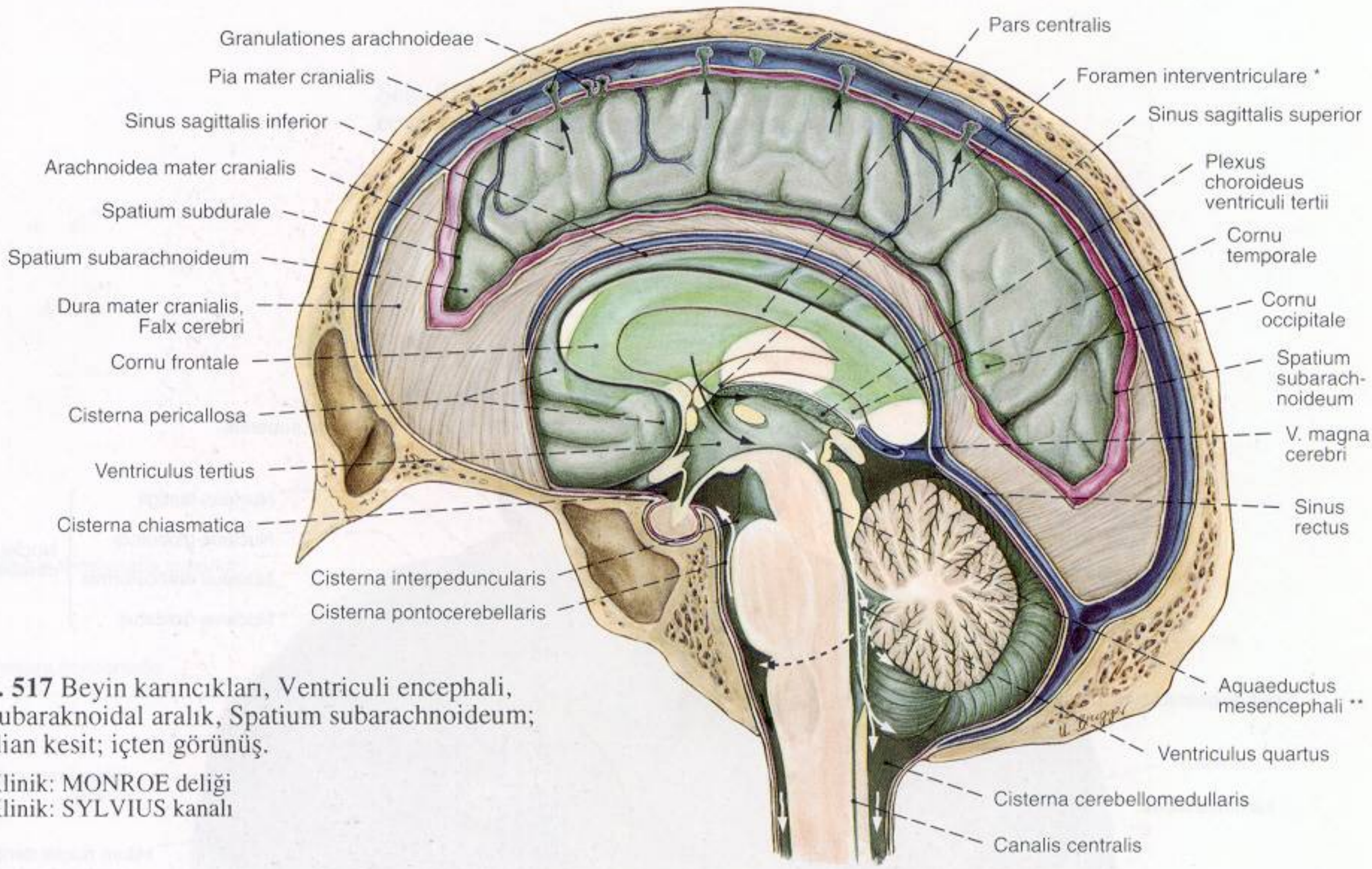



**Şek. 515** Beyincik, Cerebellum;
beyinciğin orta sapı seviyesinden geçen yatay kesit;
arkadan görünüş.




**Şek. 516** Beyin karıncıkları, Ventriculi encephali, ve subaraknoidal aralık, Spatium subarachnoideum; beyin omurilik sıvısının, Liquor cerebrospinalis, içerideki BOS içeren boşluklardan dışarıdakilere doğru olan dolaşımının şeması.

* Klinik: MONROE deliği
** Klinik: SYLVIUS kanalı

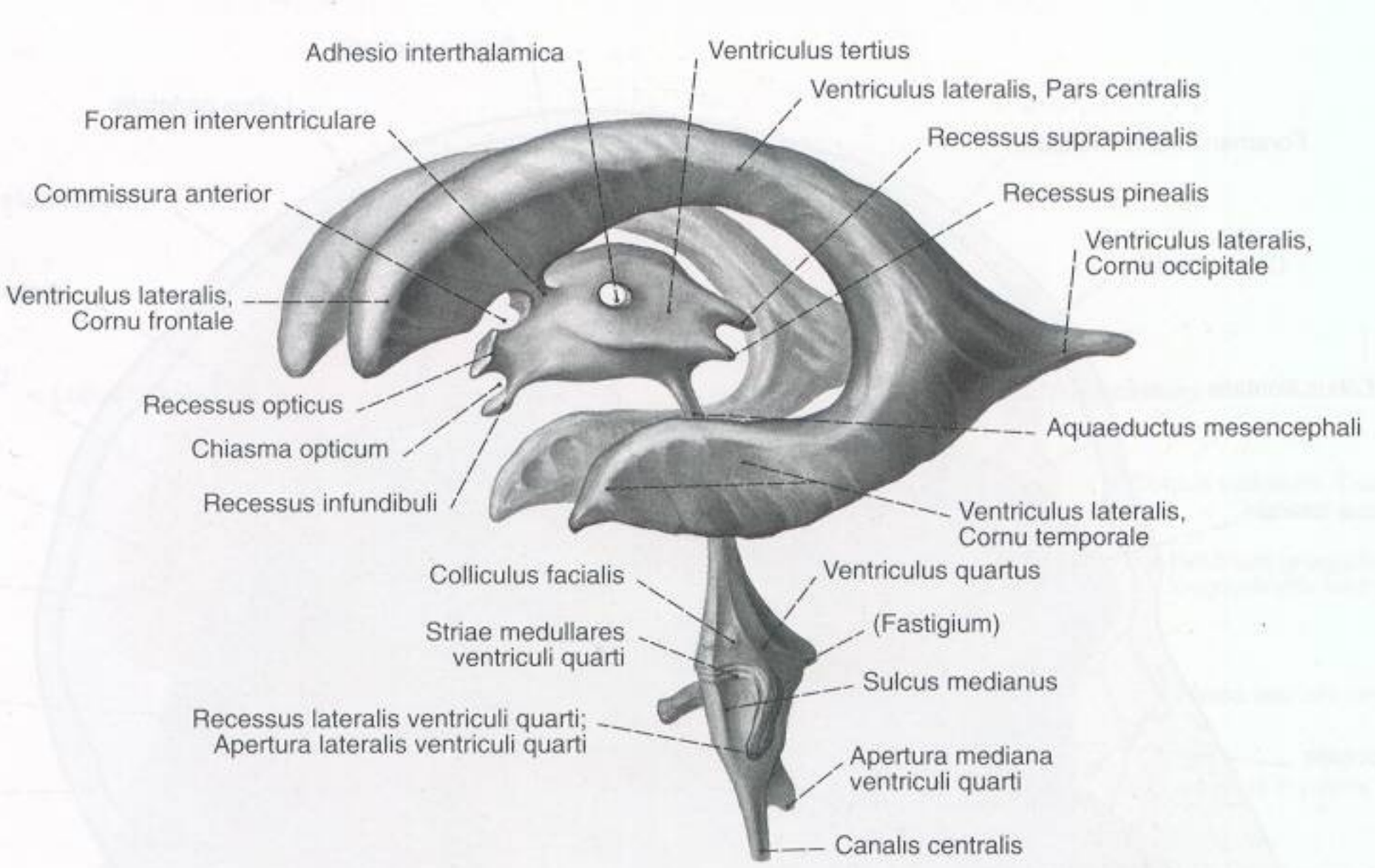



**Şek. 517** Beyin karıncıkları, Ventriculi encephali, ve subaraknoidal aralık, Spatium subarachnoideum; median kesit; içten görünüş.

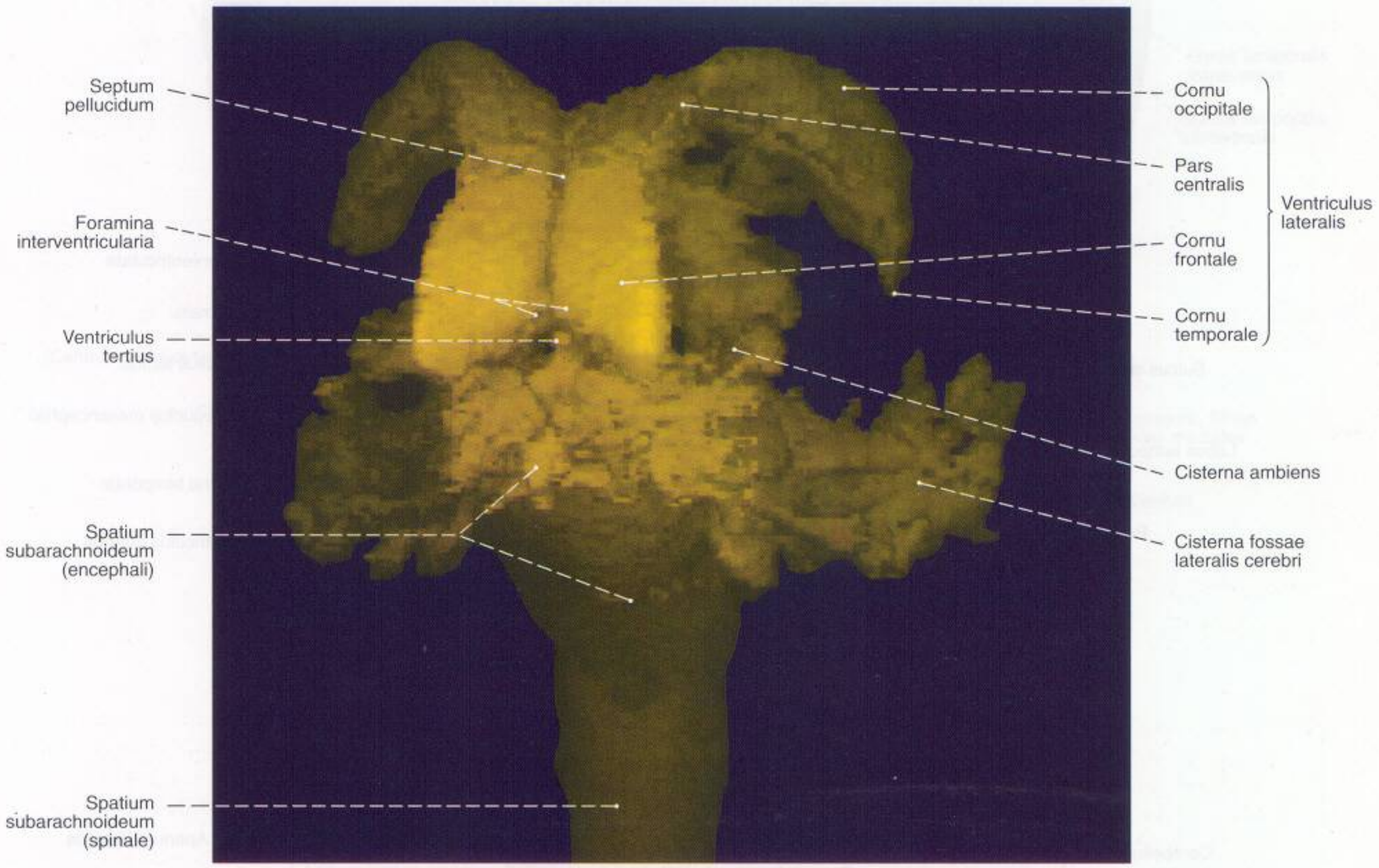
* Klinik: MONROE deliği
** Klinik: SYLVIUS kanalı

Beyin omurilik sıvısı (BOS), beyin içinde bu sıvının bulunduğu bütün boşlukları kaplayan ependim hücreleri tarafından, özellikle Plexus choroideus'un bulunduğu yerlerden salgılanır. Heriki Foramen interventriculare (MONROE) üzerinden III. karıncığa, buradan da Aquaeductus mesencephali (SYLVIUS) aracılığı ile IV. karıncığa ve Medulla spinalis'in Canalis centralis'ine ulaşır. Apertura mediana (MAGENDIUS) ve Aperturae laterales (LUSCHKA), IV. karıncığın dıştaki BOS içeren aralıklara, yani Spatium subarachnoideum'a tek bağlantısını teşkil ederler. BOS bütün beyni ve omuriliği kuşatır ve yıkar. Pia mater'in ufak damarlarının etrafındaki lenf kılıfları bölgesinde, beyin ve omurilik sinirlerinin perineural kılıflarında ve bütün Granulationes arachnoideae'de (PACCHİONI) venöz dolaşıma emilir.

Foramina interventricularia, Aquaeductus mesencephali, Apertura mediana ve laterales bölgelerinde tıkanabilir. Bu dolaşımın, örneğin gelişme bozuklukları veya iltihaplar sonucunda engellenmesi halinde bir "Hydrocephalus internus" oluşabilir. Spatium subarachnoideum'un genişlemesi, örneğin beyin atrofisi sonucunda ise, "Hydrocephalus externus"dan bahsedilir.

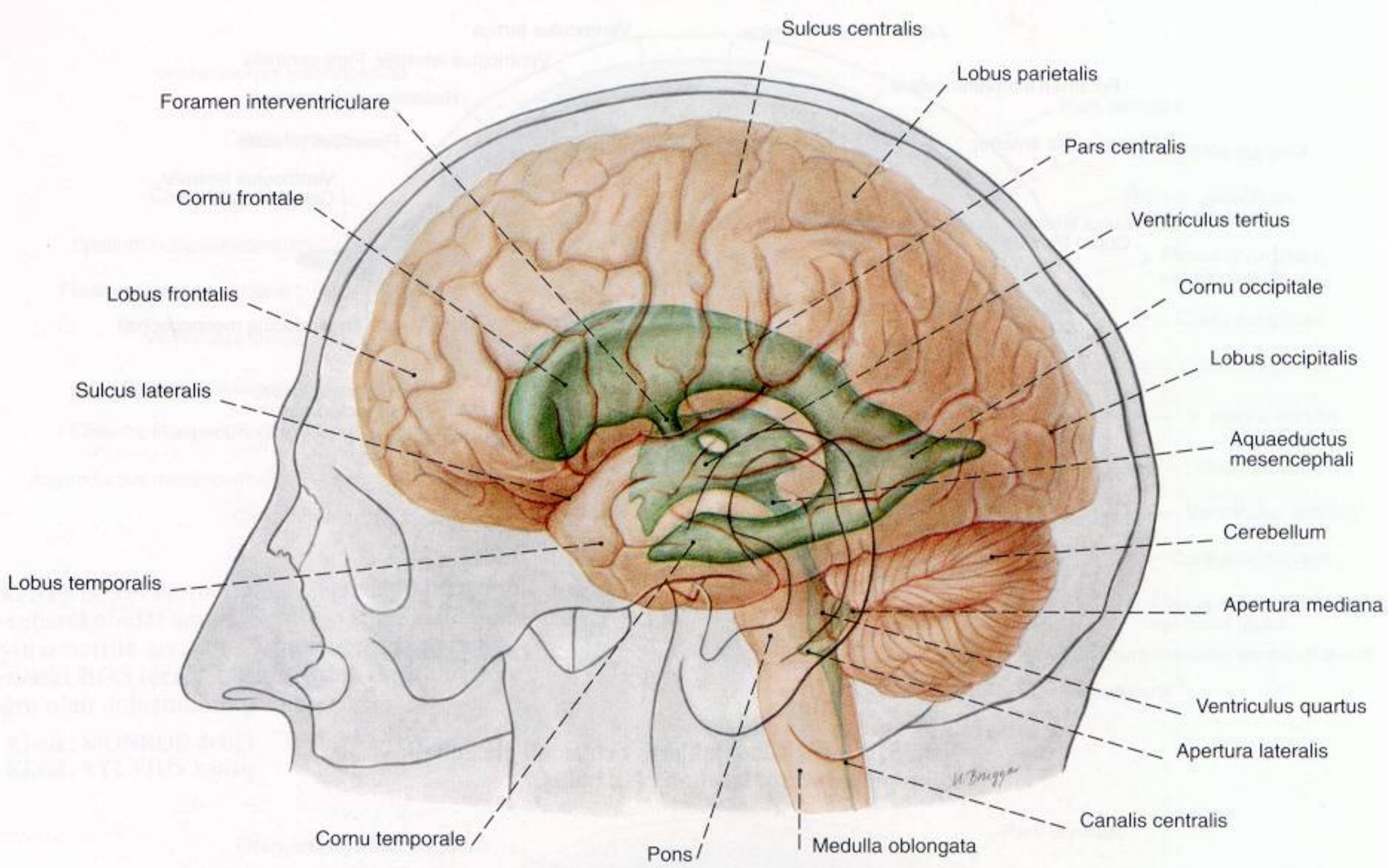



**Şek. 518** İç BOS boşlukları, Ventriculi encephali; kalıp preparat; sol taraftan eğik bakış.

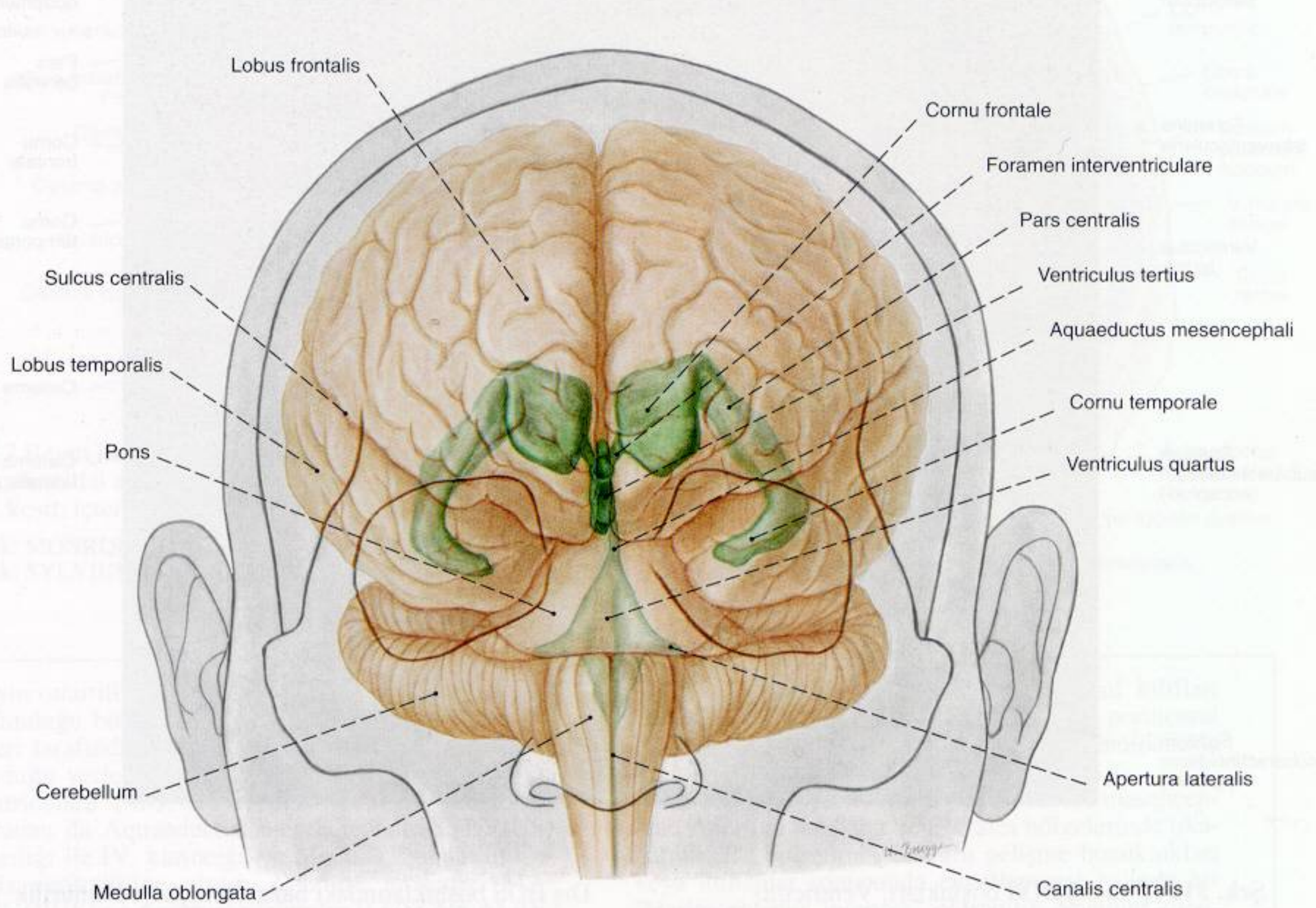



**Şek. 519** İç ve dış BOS boşlukları, Ventriculi encephali ve Spatium subarachnoideum; bir canlıda magnetik resonans görüntüleme (MRI) ile elde edilen veriler; sol ön taraftan görünüş.

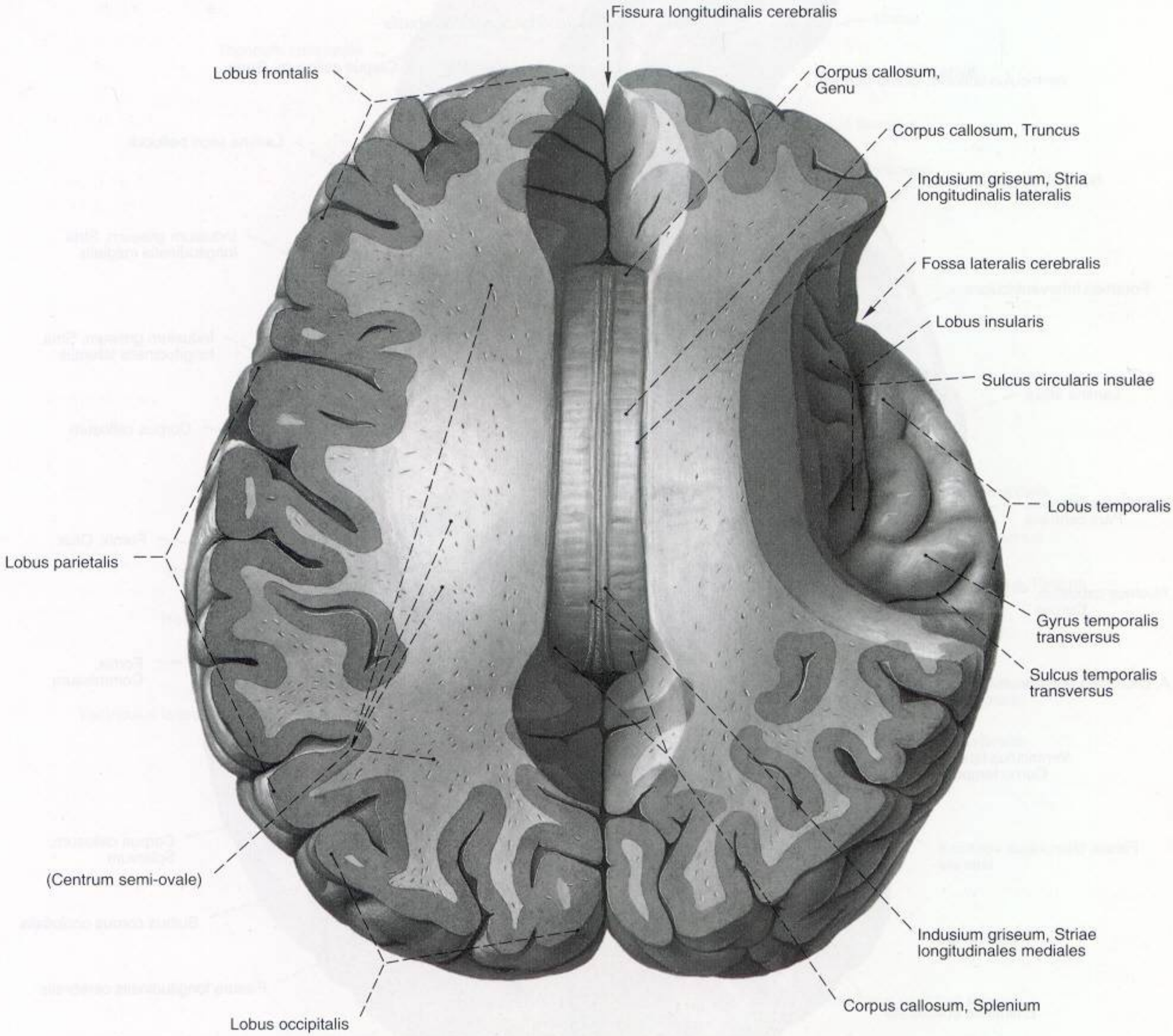
Dış BOS boşluklarındaki bazal sarnıçlar ve omurilik çevresindeki BOS boşlukları gösterilmiştir.



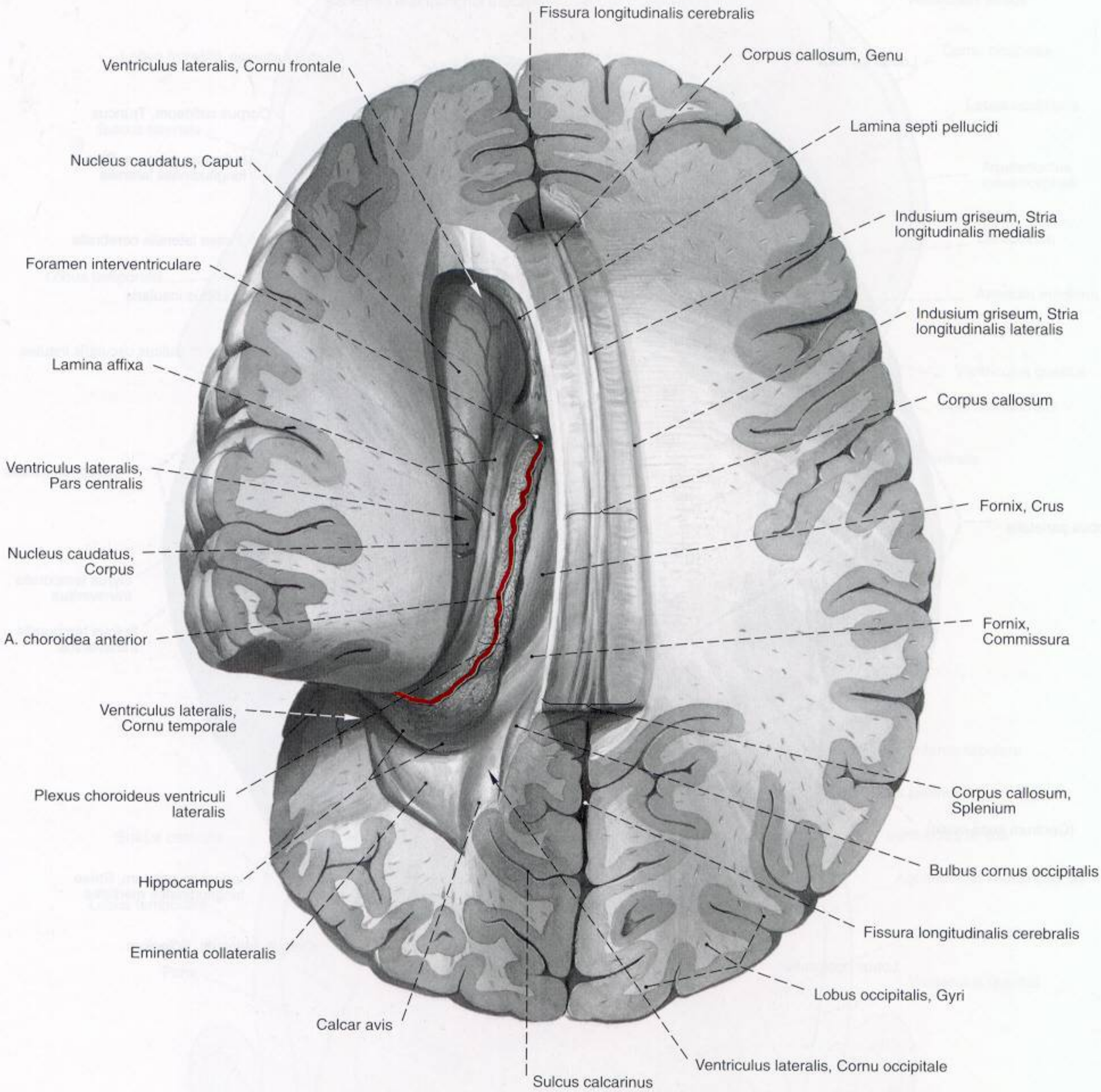

**Şek. 520** Beynin karıncıkları, Ventriculi encephali; kafatası ve beyin dış yüzeyine projeksiyonları; yandan görünüş.



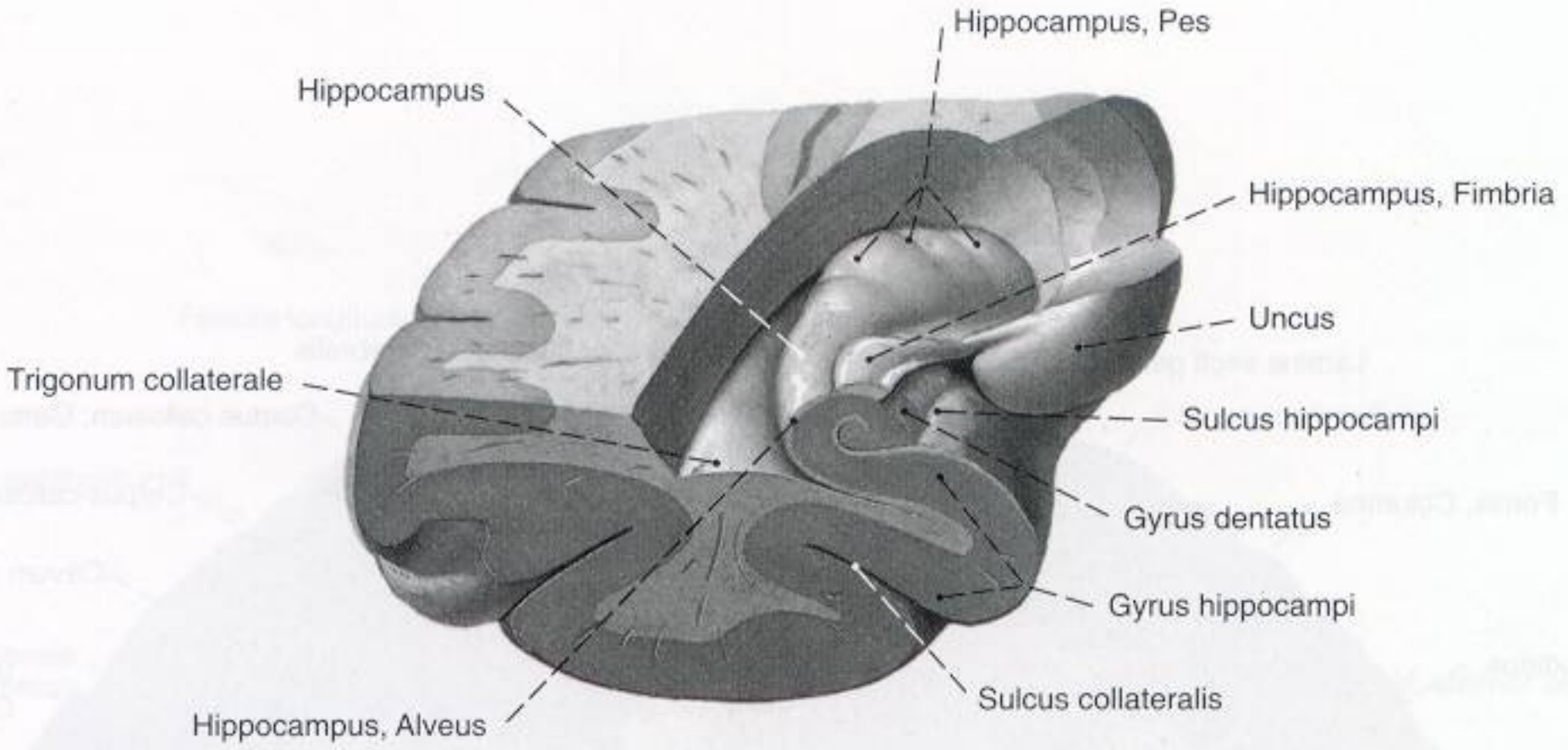

**Şek. 521** Beynin karıncıkları, Ventriculi encephali; kafatası ve beyin dış yüzeyine projeksiyonları önden görünüş.



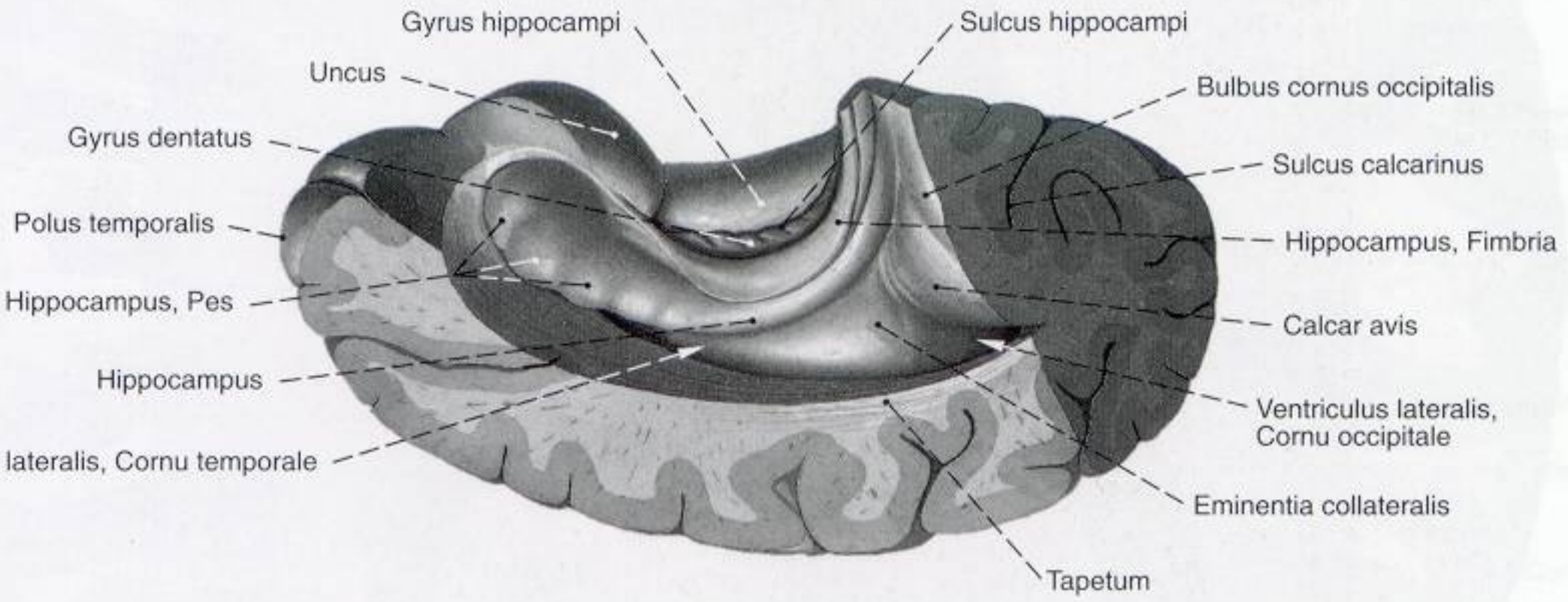

**Şek. 522** Corpus callosum ve insula; beyin hemisferlerinin üst bölümlerinin ve sağ taraf frontal ve temporal loblarının bir kısmının uzaklaştırılmasından sonra, üstte görünüş.



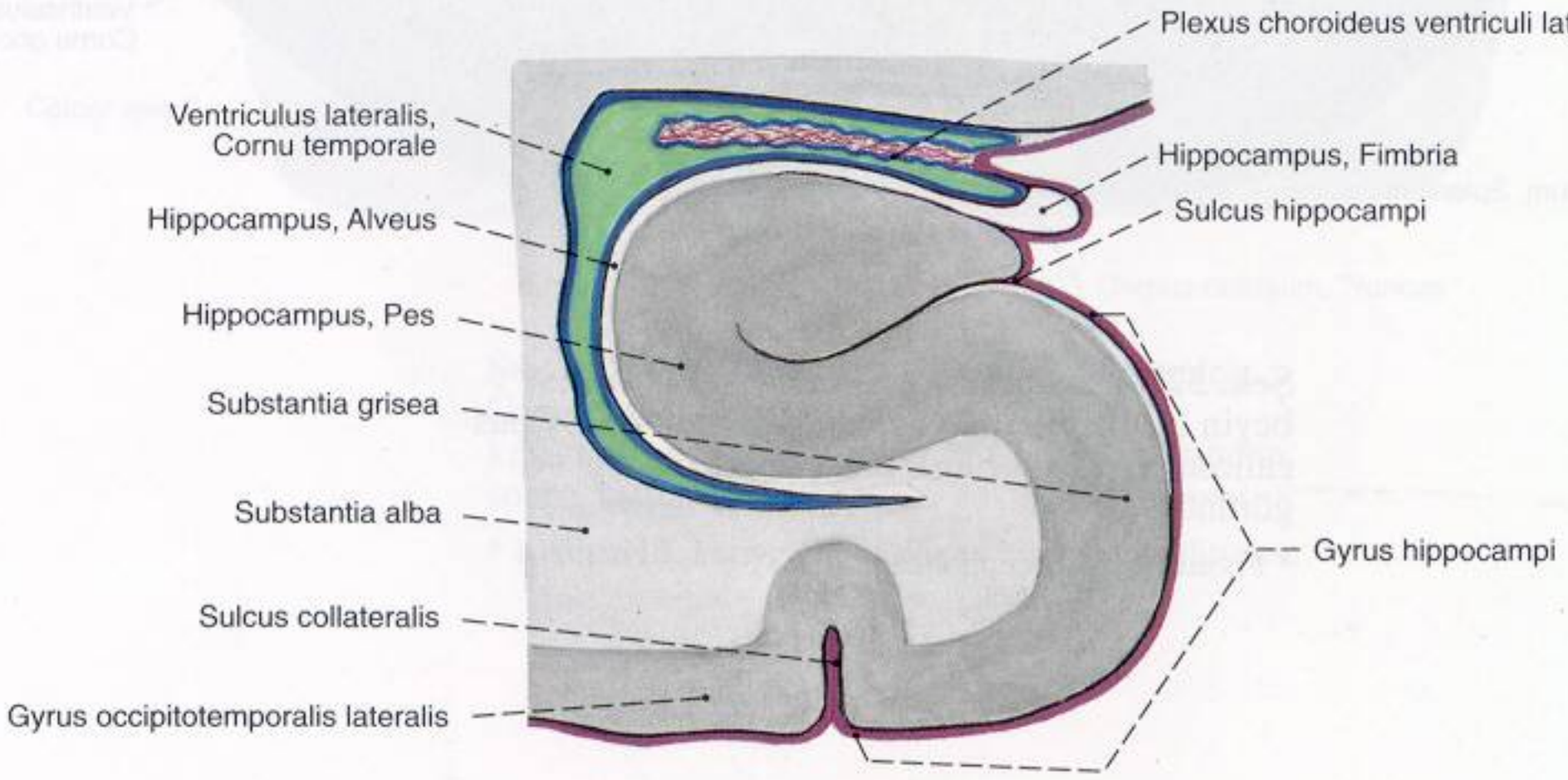

**Şek. 523** Yan karıncık, Ventriculus lateralis; sol beyin hemisferinin büyük bölümünün uzaklaştırılmasından sonra, üstten görünüş.



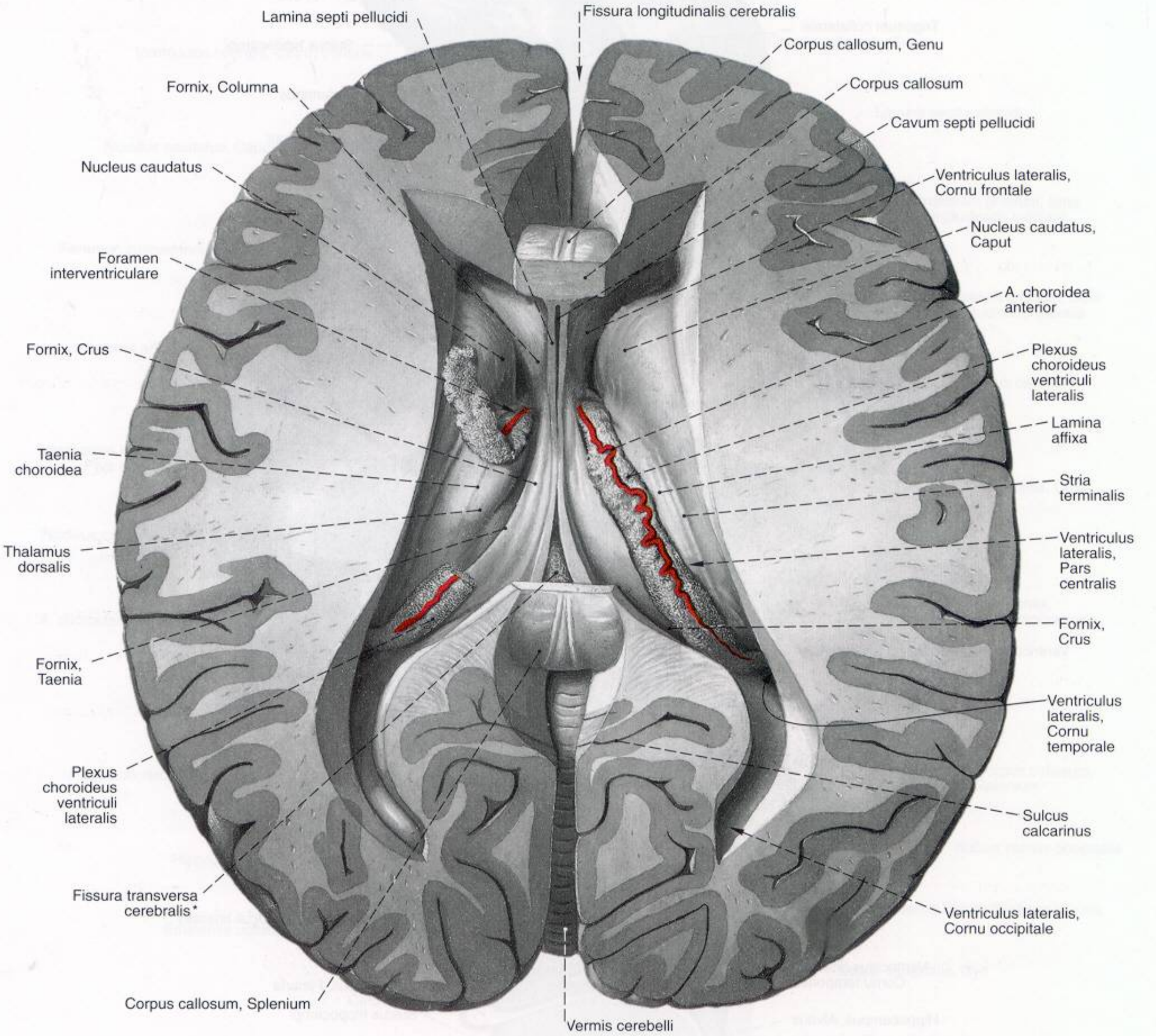

**Şek. 524** Yan karıncığın, Ventriculus lateralis, Cornu temporale'si; frontal kesit, yan karıncığın tavanının kaldırılmasından sonra arka-üst taraftan görünüş.




**Şek. 525** Yan karıncığın, Ventriculus lateralis, Cornu temporale'si; frontal kesitte temporal bölge açıldıktan sonra, sol üst taraftan görünüş.

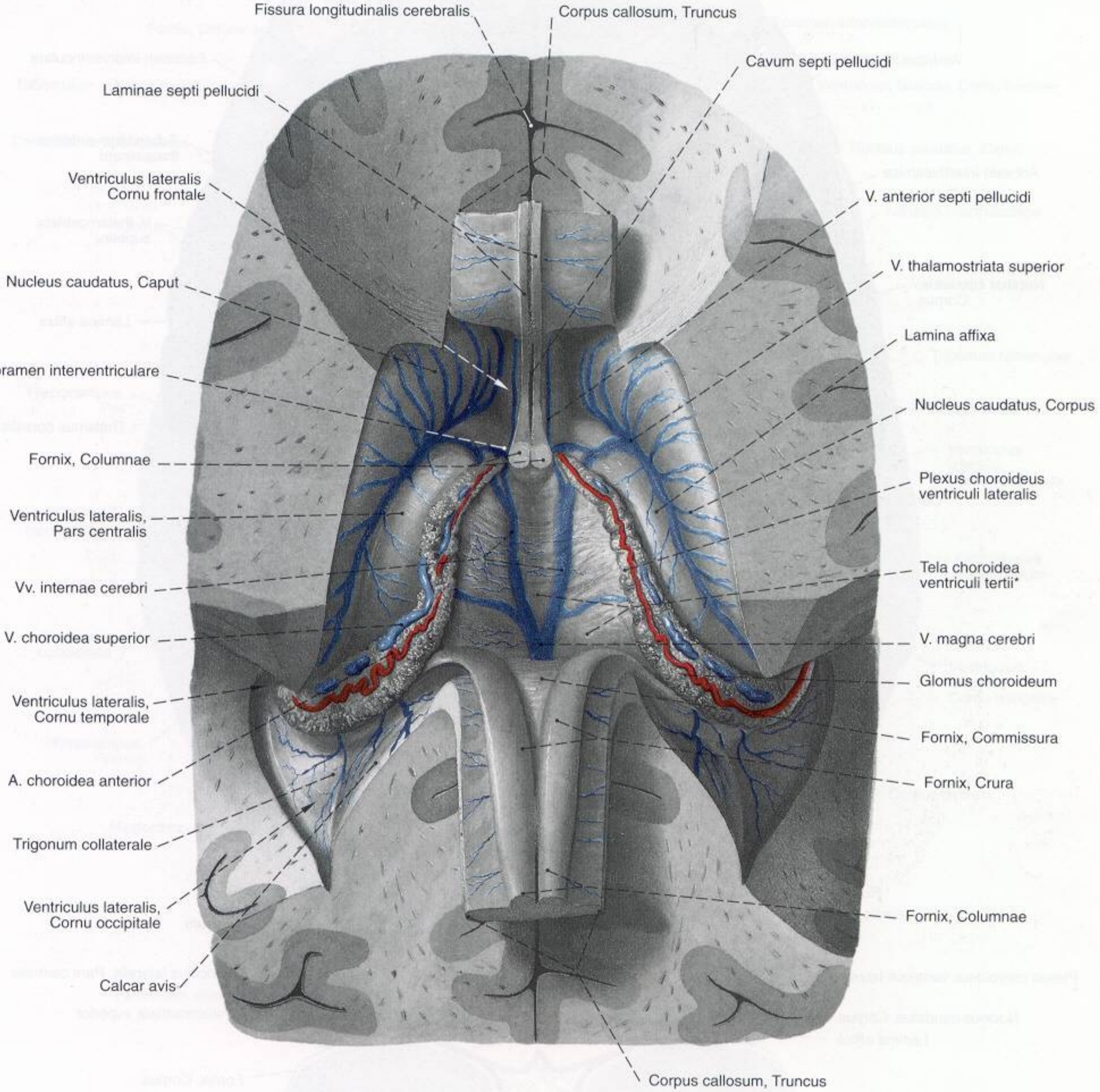



**Şek. 526** Yan karıncığın, Ventriculus lateralis, Cornu temporale'si; frontal kesitte şematik görünüş.



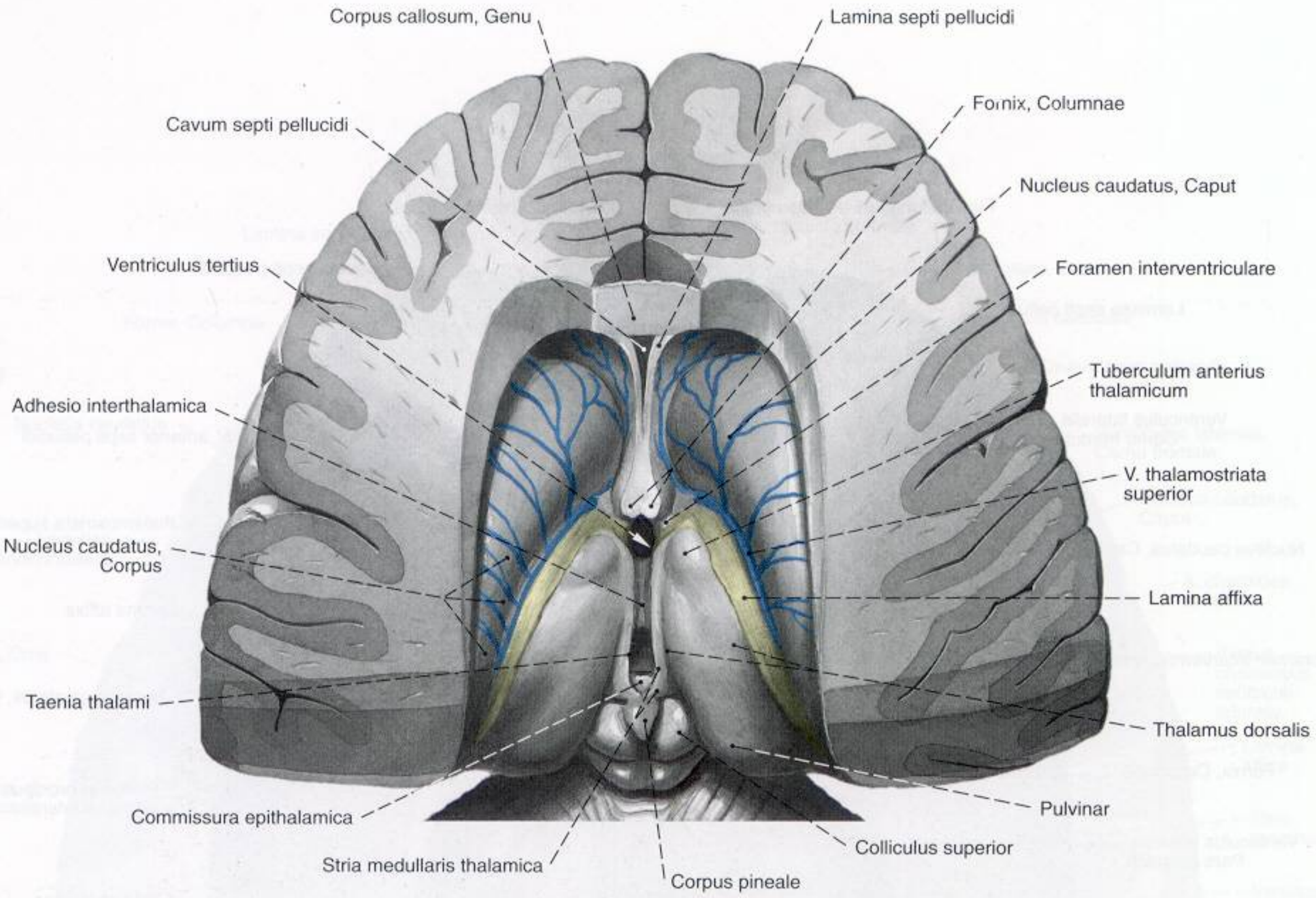

**Şek. 527** Yan karıncıklar, Ventriculi laterales; beyin hemisferlerinin üst bölümlerinin ve Corpus callosum'un kaldırılmasından sonra, üstten görünüş.

* Fissura telodiencephalica

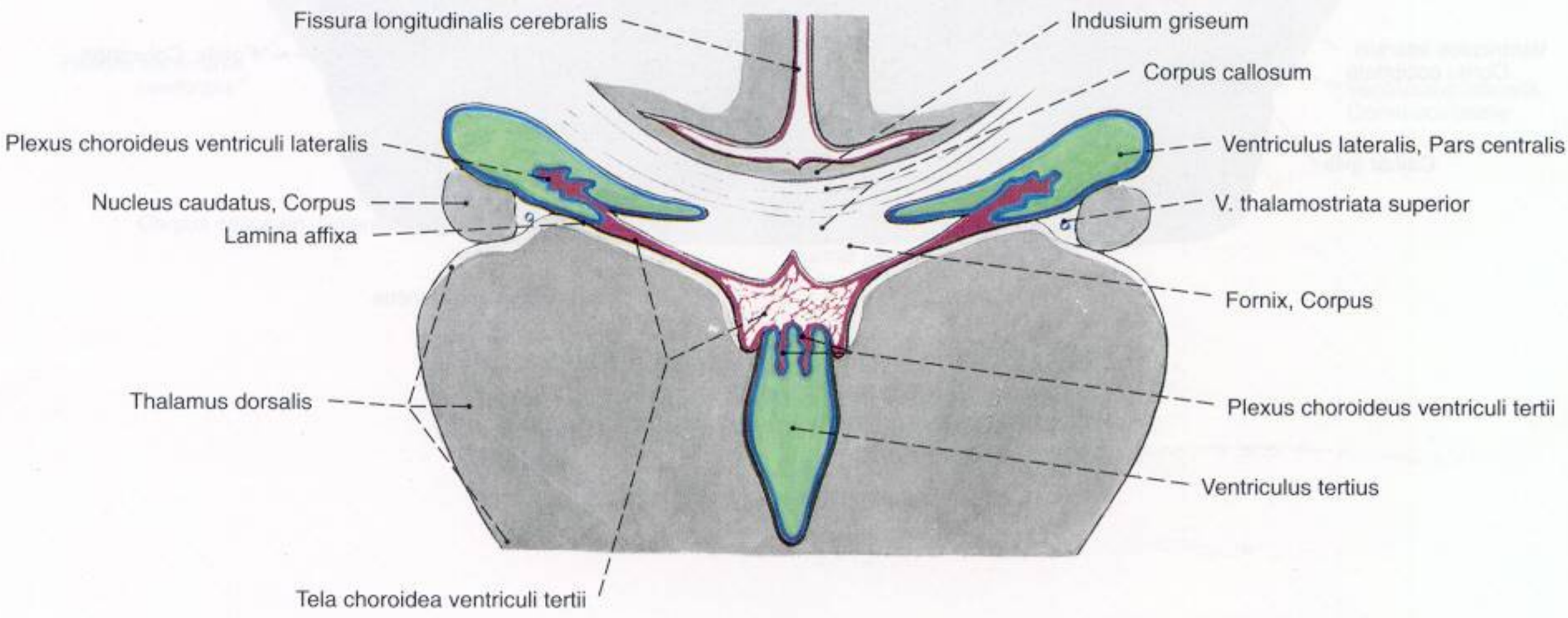



**Şek. 528** Yan karıncıklar, Ventriculi laterales; Corpus callosum ve Crura fornicis'in kesilmesinden ve geriye doğru kaldırılmasından sonra, üstten görünüş.

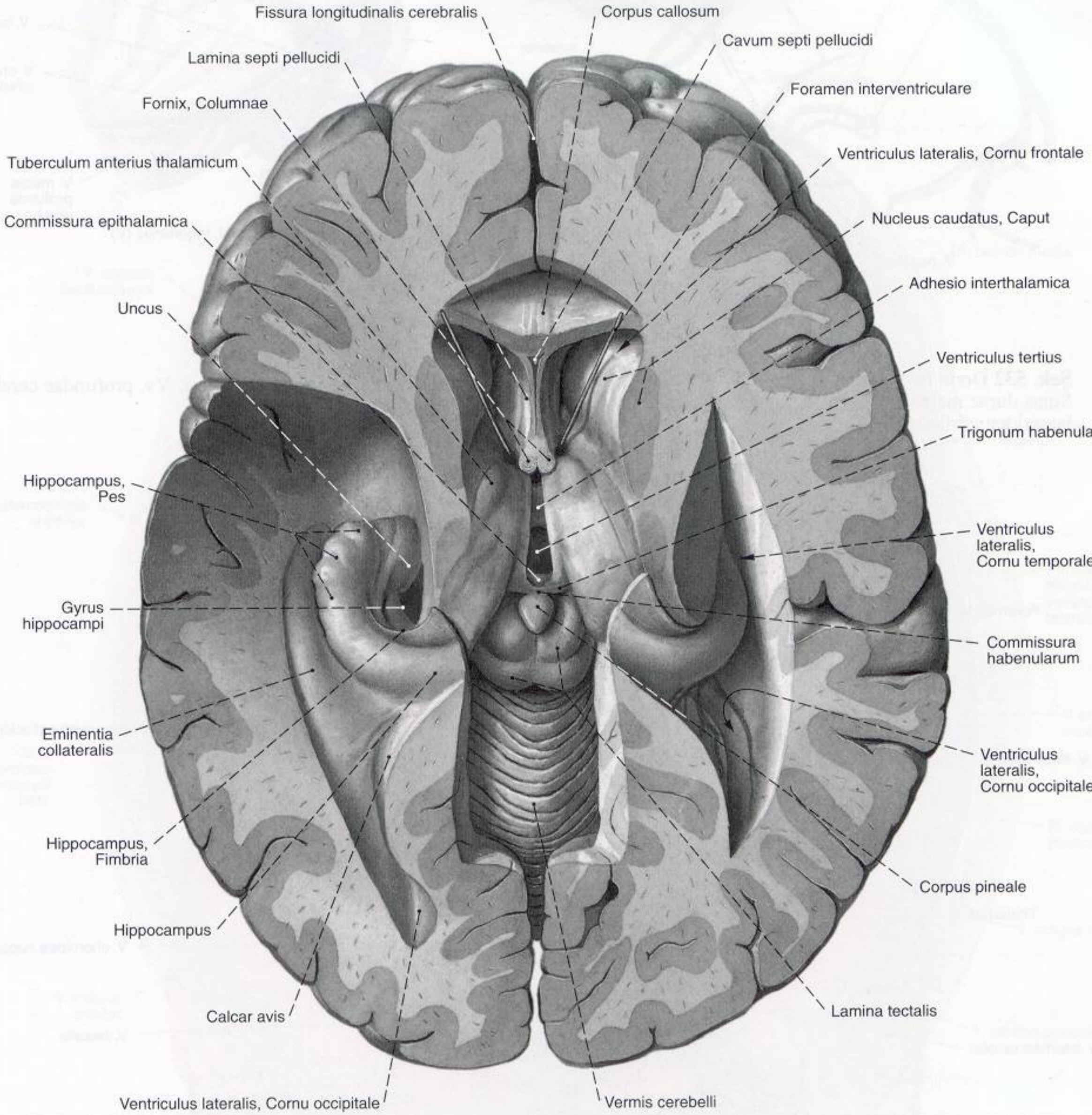
* Kısmen III. karıncığın tavanının bir kısmını oluşturur.



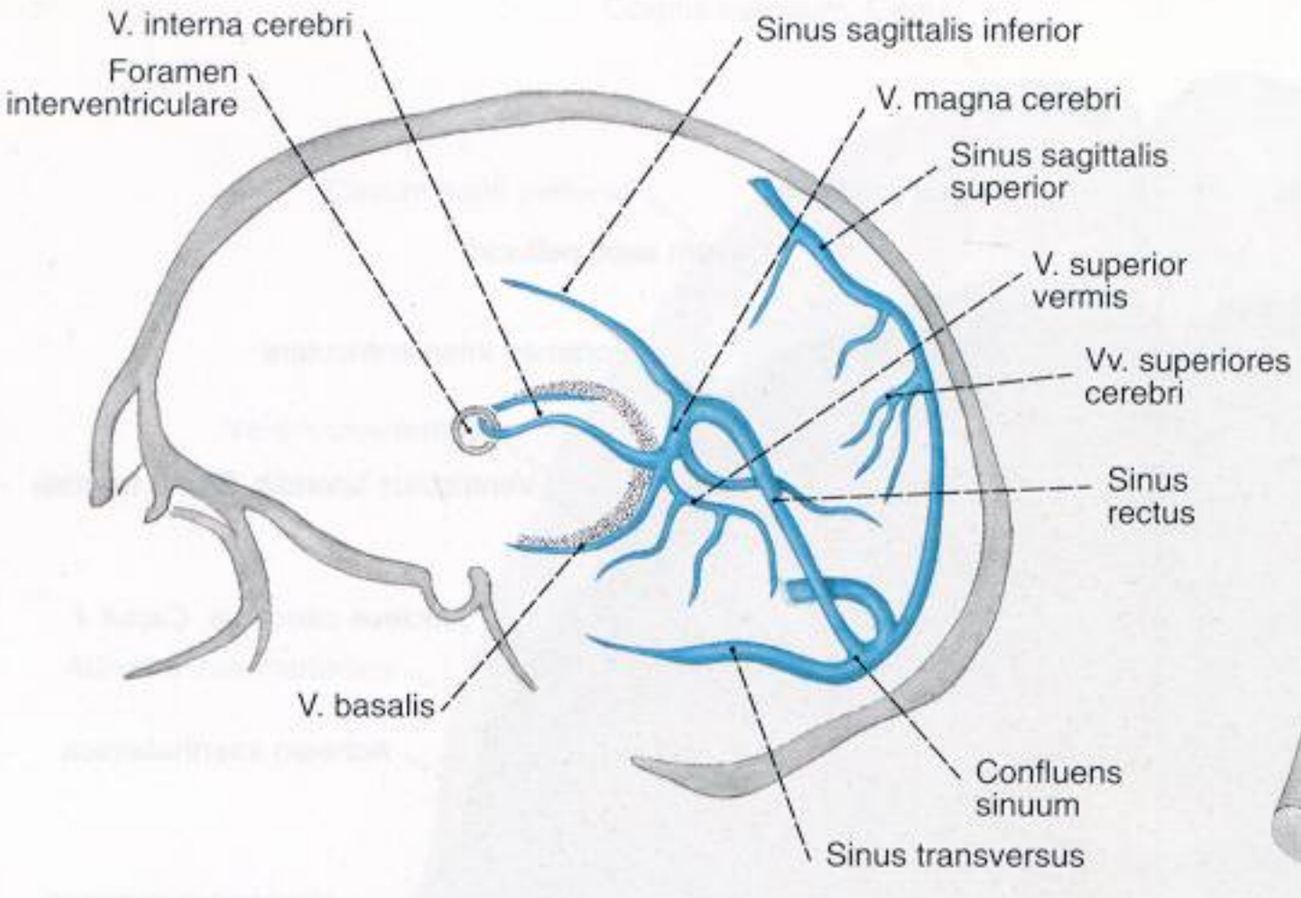

**Şek. 529** Yan karıncıklar, Ventriculi laterales, ve III. karıncık, Ventriculus tertius; beyin hemisferlerinin, Corpus callosum ve Fornix ile Plexus choroideus'un, III. karıncığın Tela choroidea'sının kısmen uzaklaştırılmasından sonra, üstten görünüş.



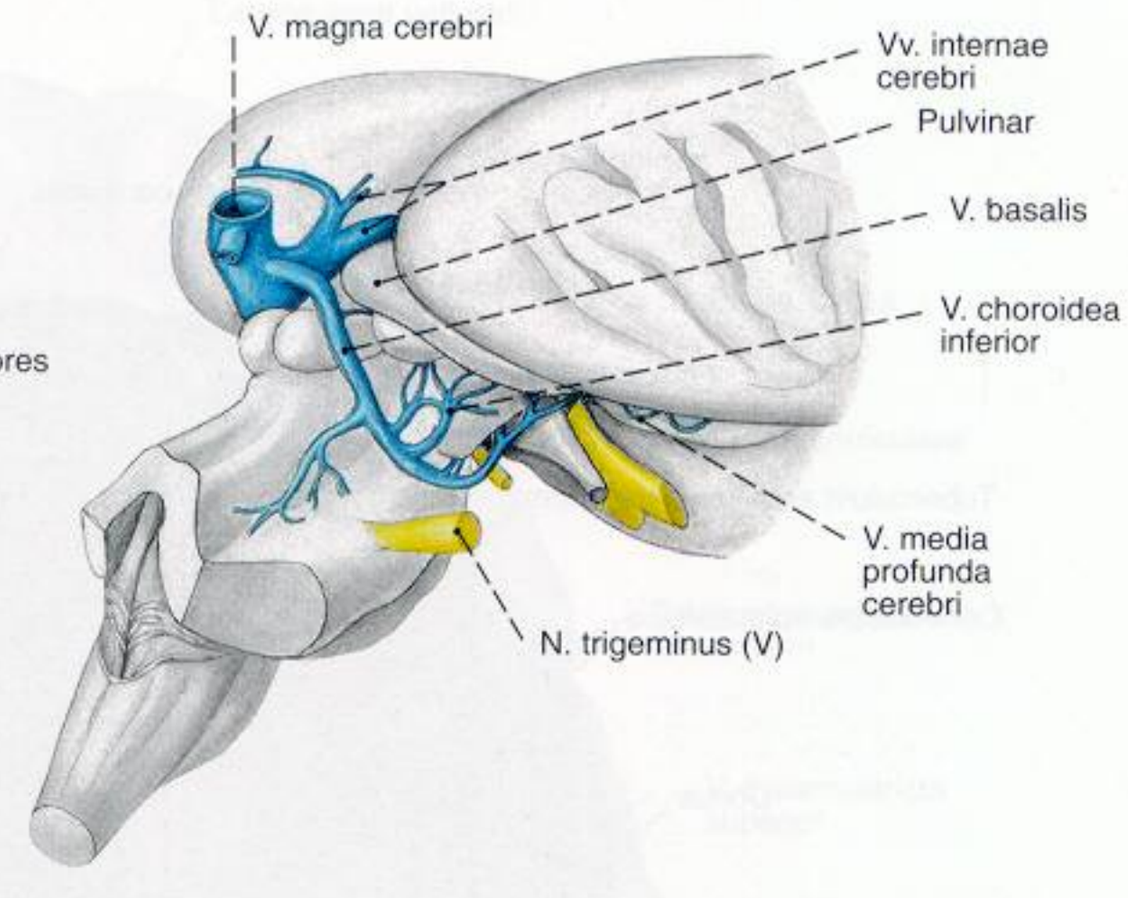

**Şek. 530** Yan karıncıkların orta bölümleri, Partes centrales, ile III. karıncığın şematize edilmiş, frontal kesitte görünüşleri.



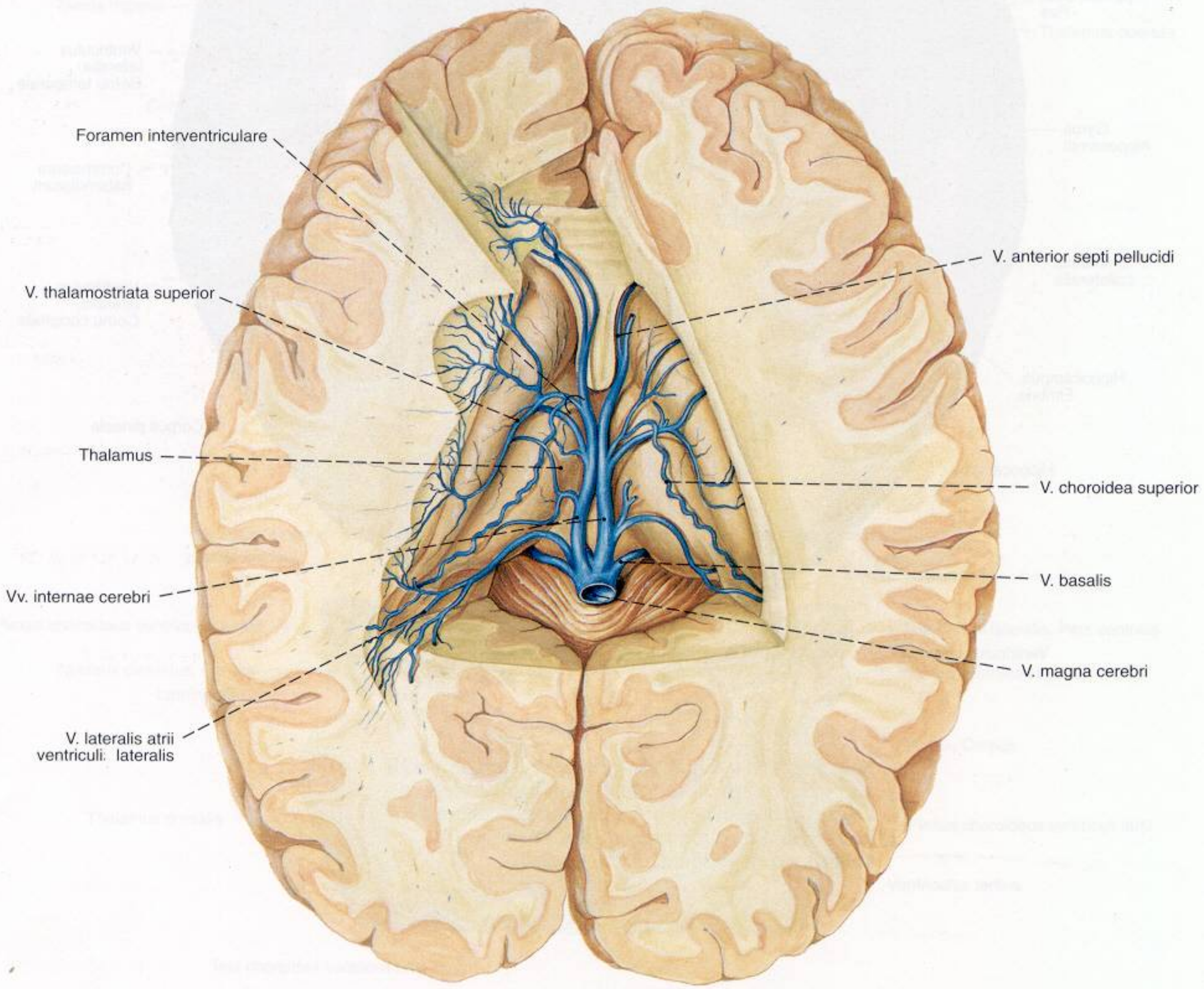

**Şek. 531** Yan karıncıklar, Ventriculi laterales, ve III. karıncık, Ventriculus tertius; beyin hemisferlerinin, Corpus callosum'un, Fornix'in ve Plexus choroideus ile III. karıncığın Tela choroidea'sının bir kısmının kaldırılmasından sonra, üstten görünüşü.



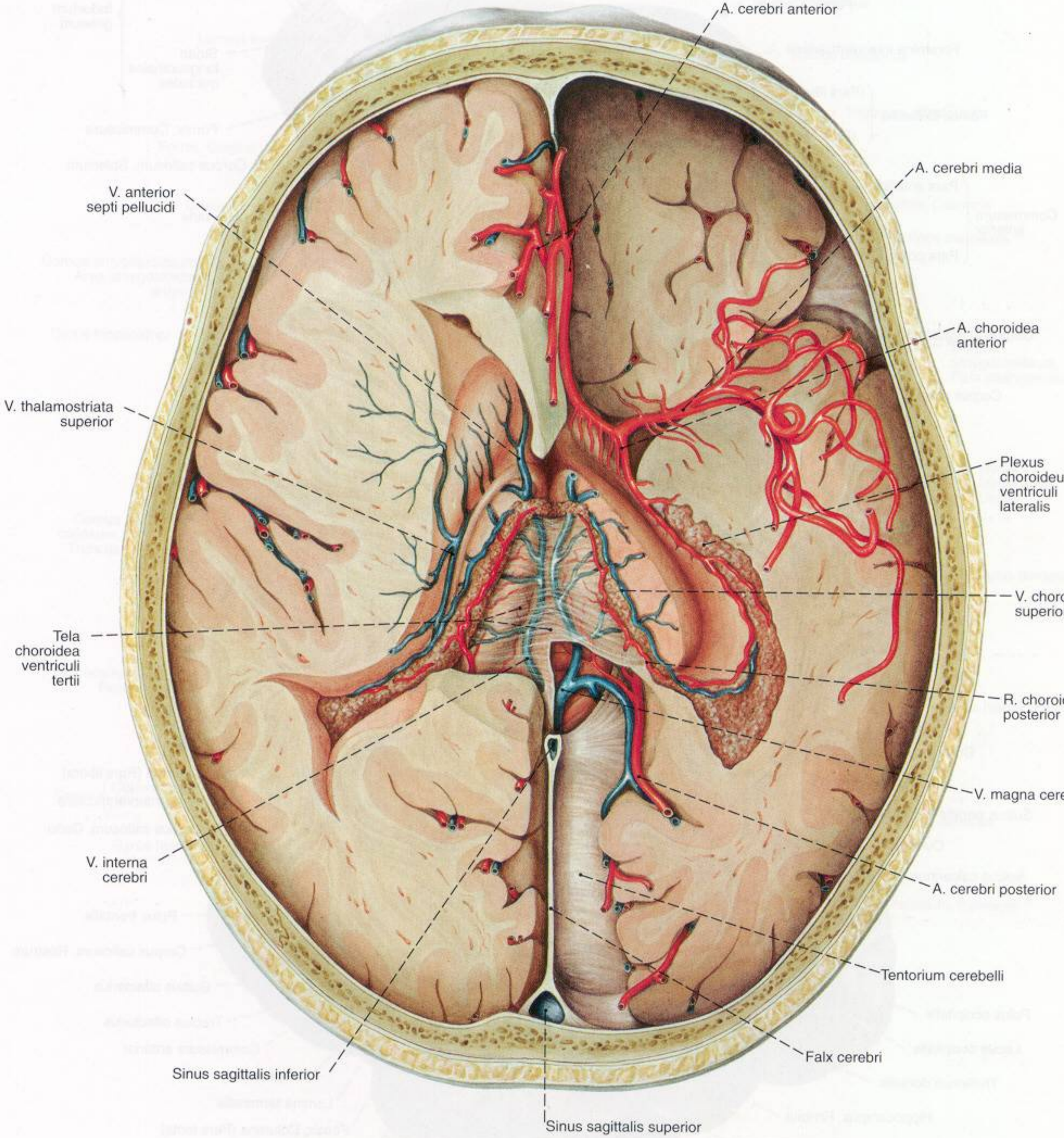

**Şek. 532** Derin beyin venleri, Venae profundae cerebri, ve Sinus durae matris; bir sinu-flebogram'a göre çizim; lateralden görünüş.



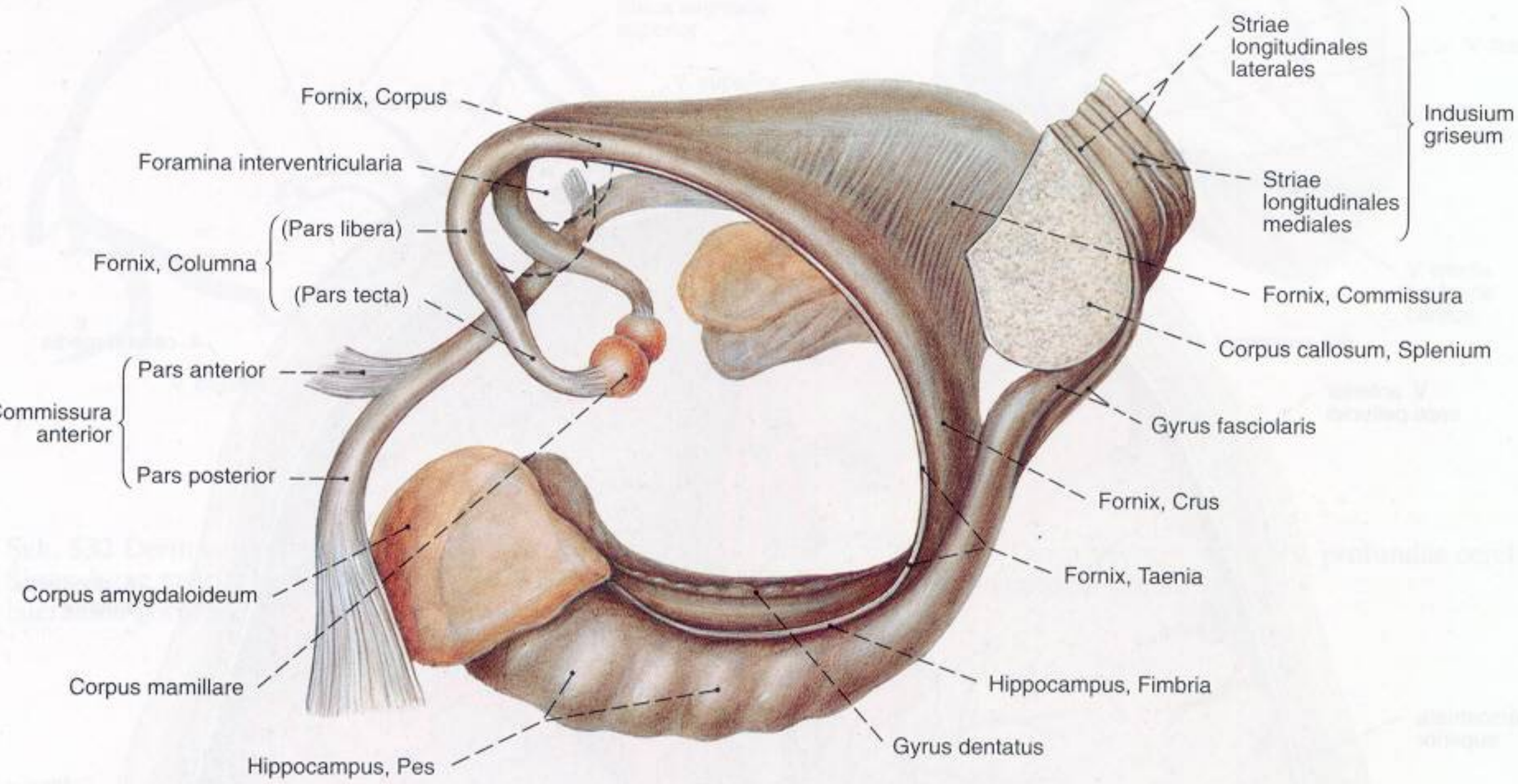

**Şek. 533** Derin beyin venleri, Vv. profundae cerebri; arka yan taraftan görünüş.



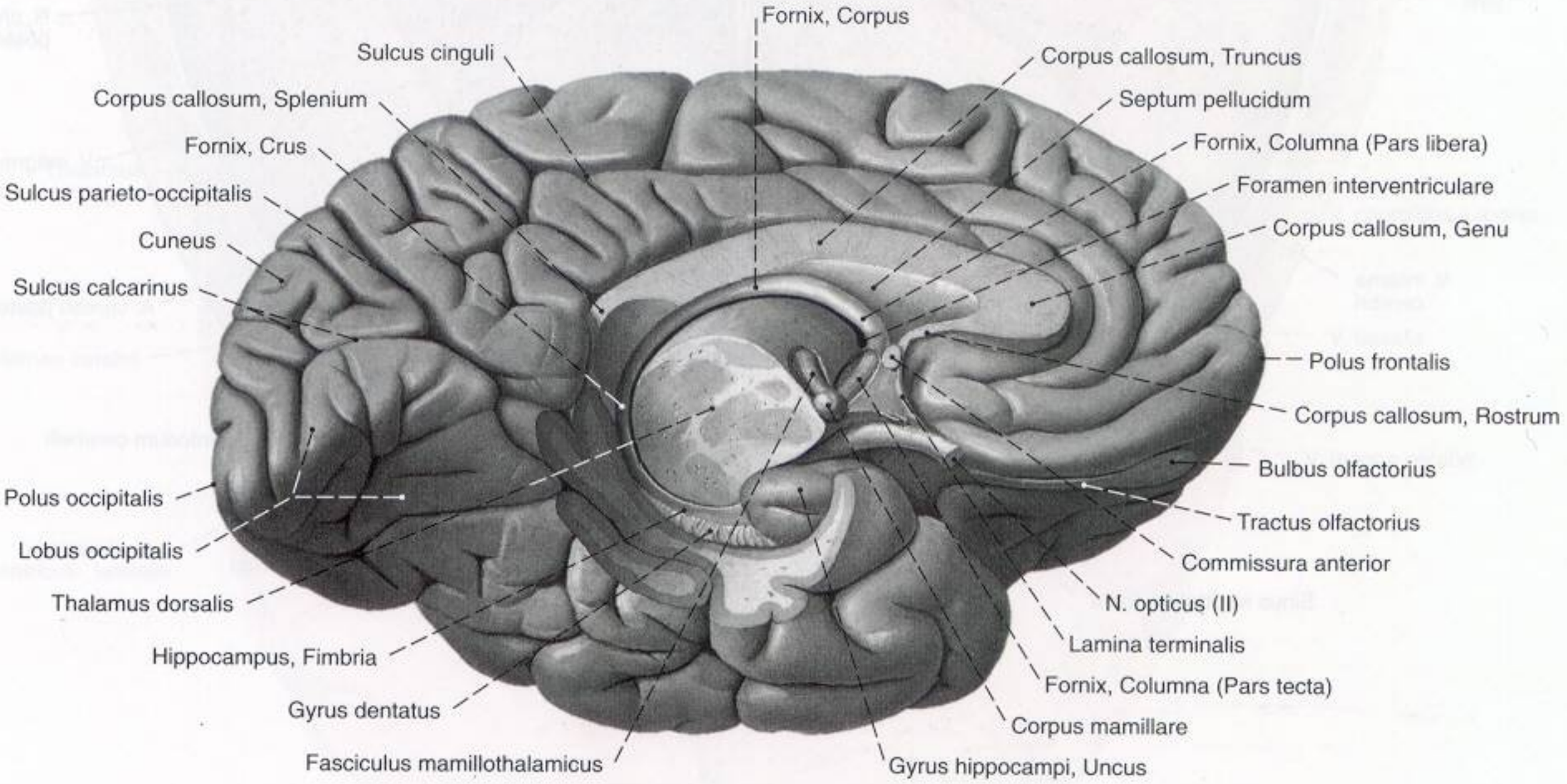

**Şek. 534** Derin beyin venleri, Venae profundae cerebri; III. karıncığın Tela choroidea'sının üst yaprağının kaldırılmasından sonra, üst taraftan görünüş.



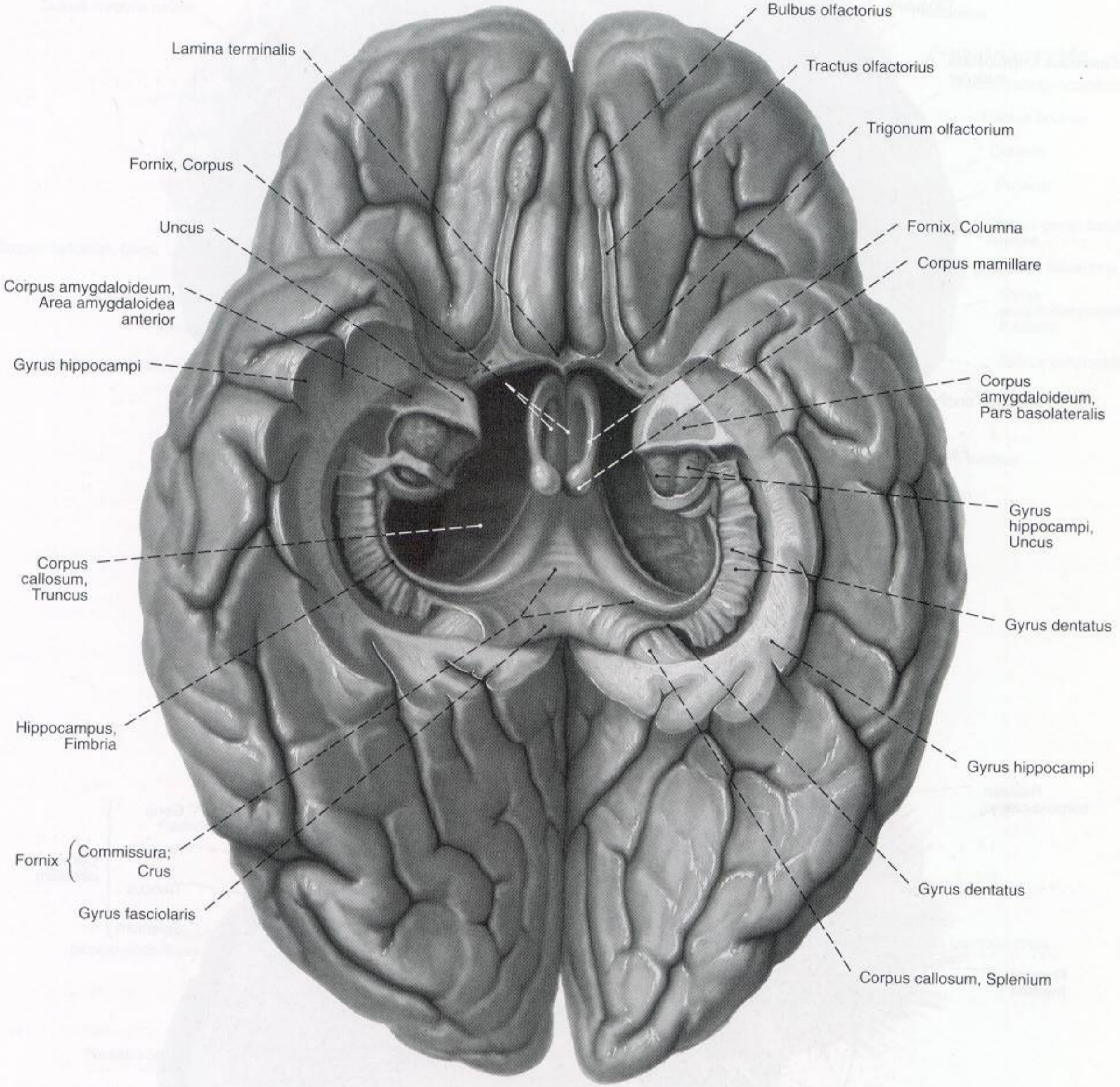

**Şek. 535** Beynin arterleri ve venleri, Arteriae et Venae cerebrales; beyin hemisferlerinin, Corpus callosum'un ve Fornix'in bir kısımının preparasyonundan sonra, üstten görünüşü.



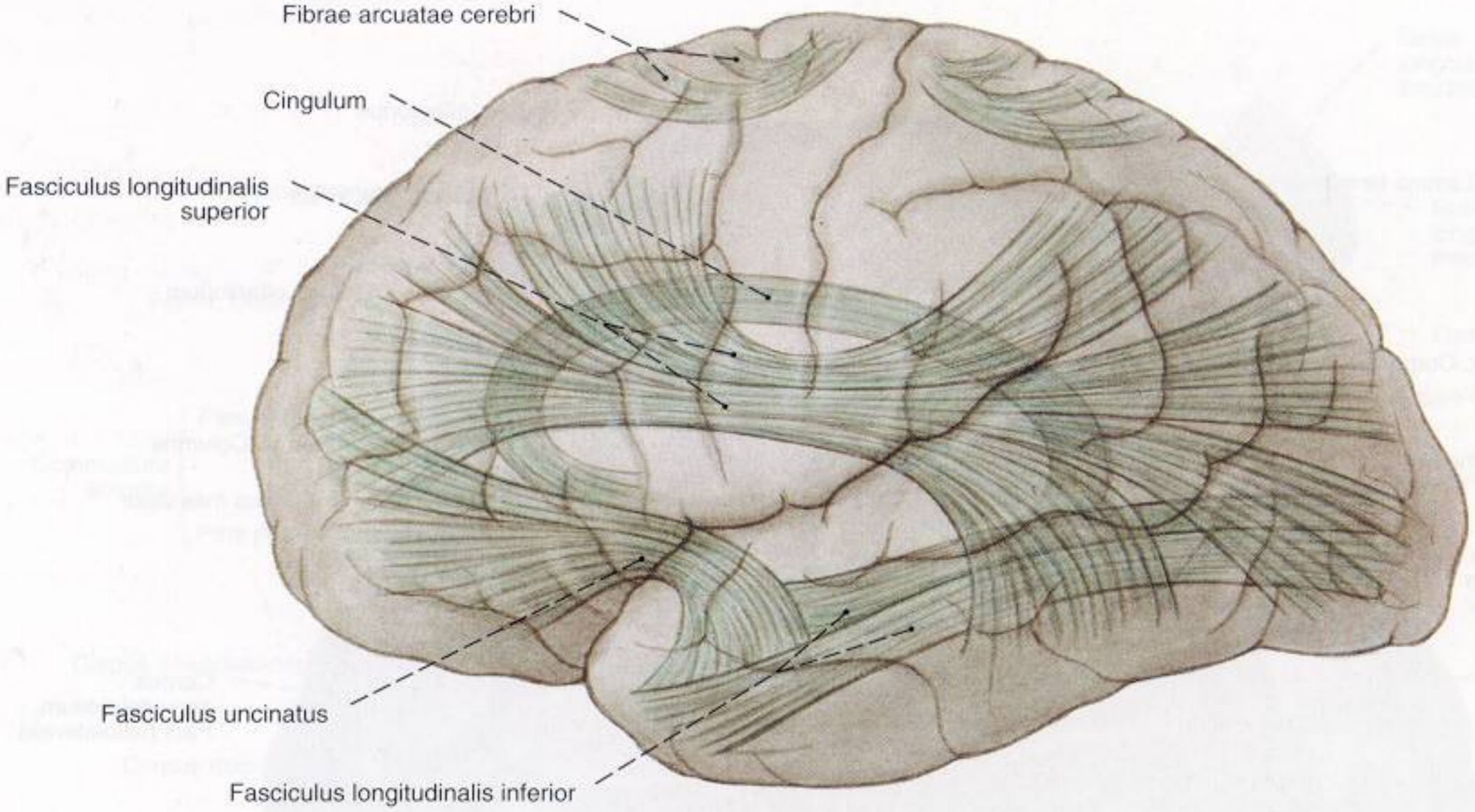

**Şek. 536** Heriki Fornix'in, Fornices, ve ön komissürün, Comissura anterior; birbirlerine göre durumlarını gösteren şema; sol alttan görünüş.



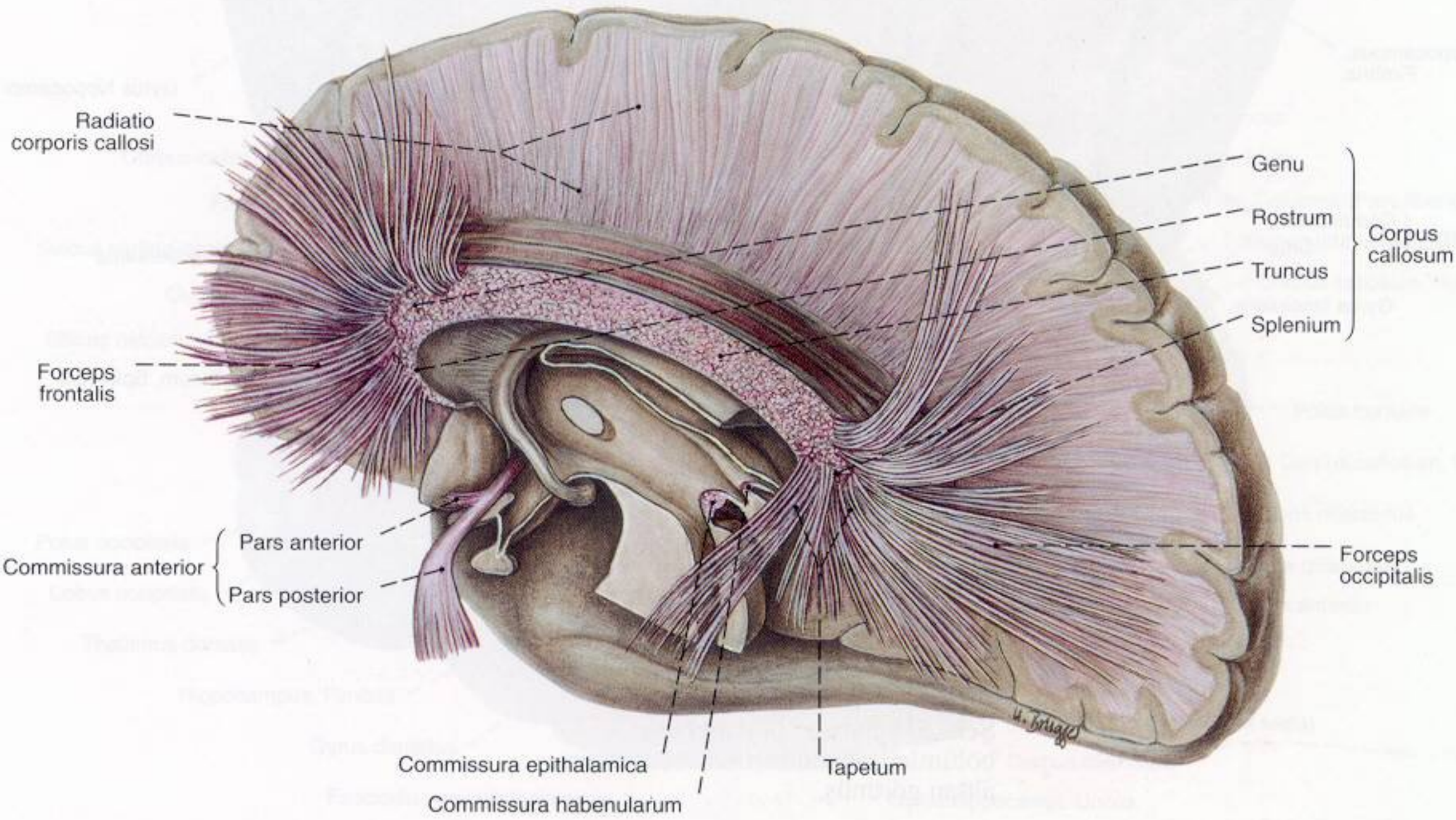

**Şek. 537** Fornix; Corpus callosum ile Comissura anterior'un orta düzlemde kesilmesinden, Diencephalon'un alt ve Gyrus hypocampi'nin medial bölümünün uzaklaştırılmasından sonra, iç alttan görünüşleri (sol taraf).



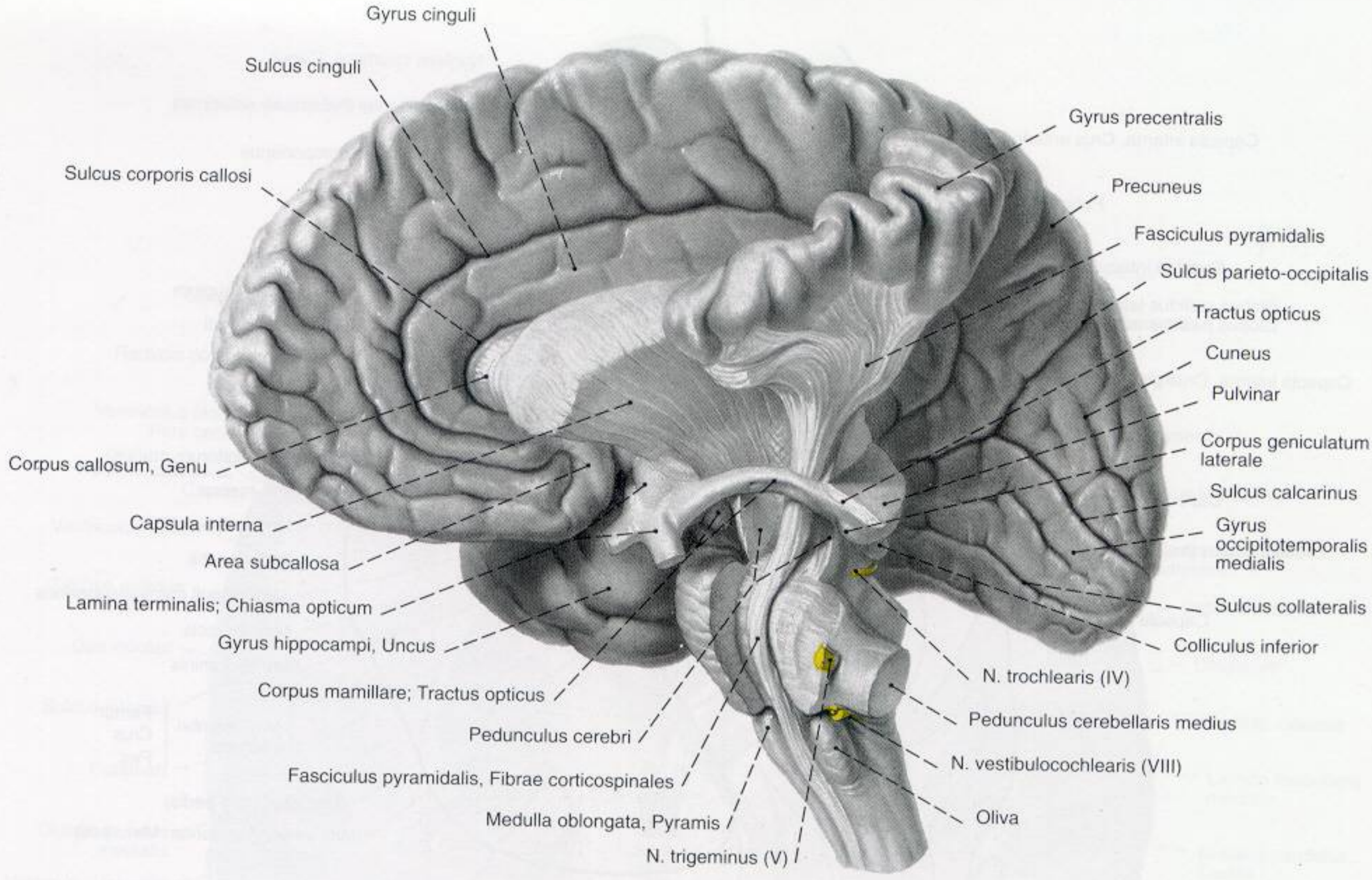

**Şek. 538** Fornix; beynin basal bölümlerinin kaldırılmasından sonra, alttan görünüş.



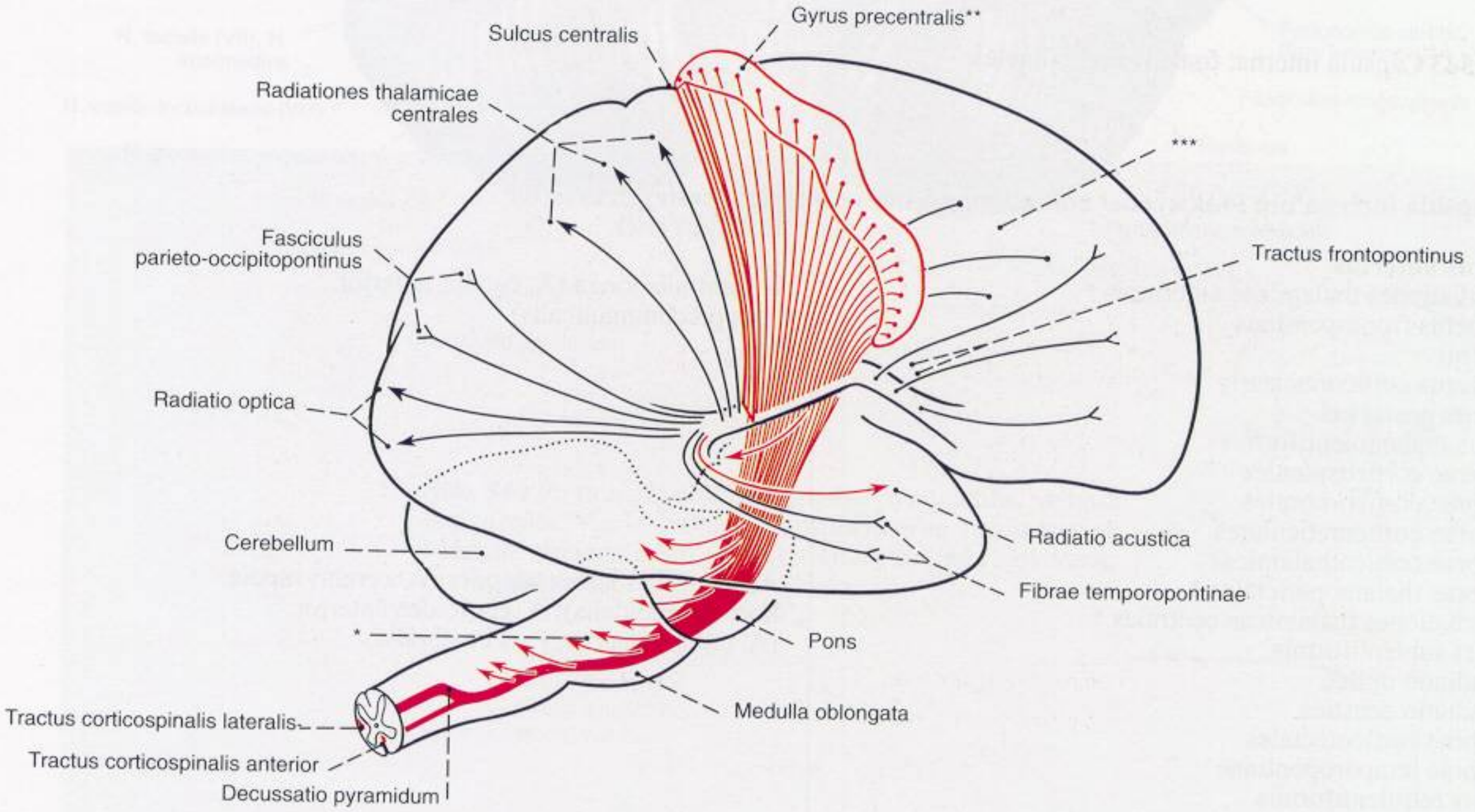

**Şek. 539** Assosiasyon yolları, Neurofibrae associationis; beyin hemisferlerinin beyin dış yüzeyine projeksiyonlarının sol taraftan genel görünümü.




**Şek. 540** Komissural yollar, Neurofibrae comissurales; Corpus callosum'un ortanın yan tarafından kesilmesinden sonra, bazı komissural liflerin üç boyutlu olarak sol taraftan genel görünüşü.

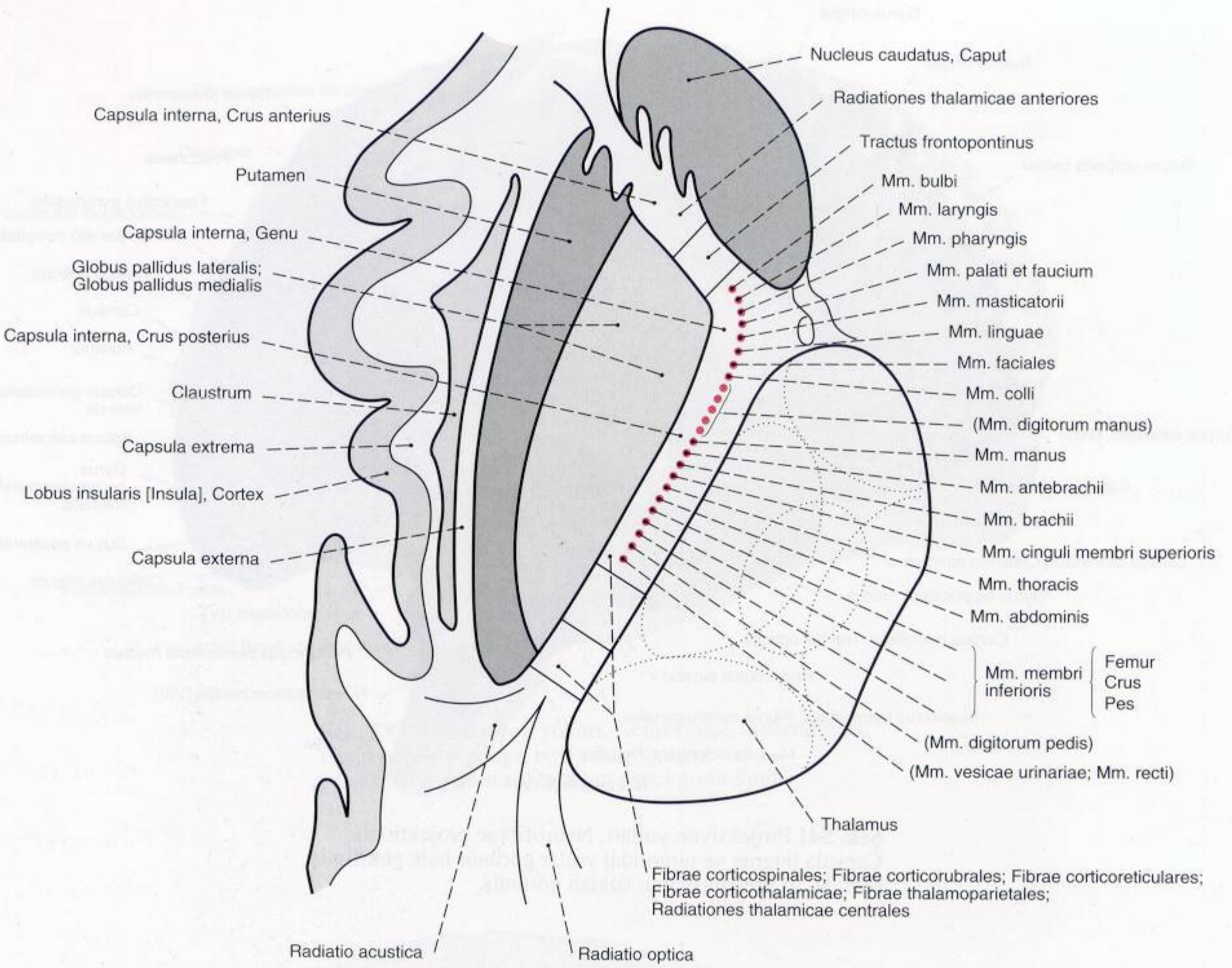



**Şek. 541** Projeksiyon yolları, Neurofibrae projektionis; Capsula interna ve piramidal yollar görünür hale getirilmiş şekilde, lif preparasyonu; soldan görünüş.




**Şek. 542** Capsula interna ve piramidal yolların, Fasciculus pyramidalis; fonksiyonel genel görünümü; sağ taraftan.

* Tectum mesencephalicum'a ve Rhombencephalon çekirdeklerine giden lifler
** Piramidal yolların çekirdekleri
*** 6. ve 8. sahaların (premotor kortikal alanlar) çekirdeklerinin bulunduğu alanlar.

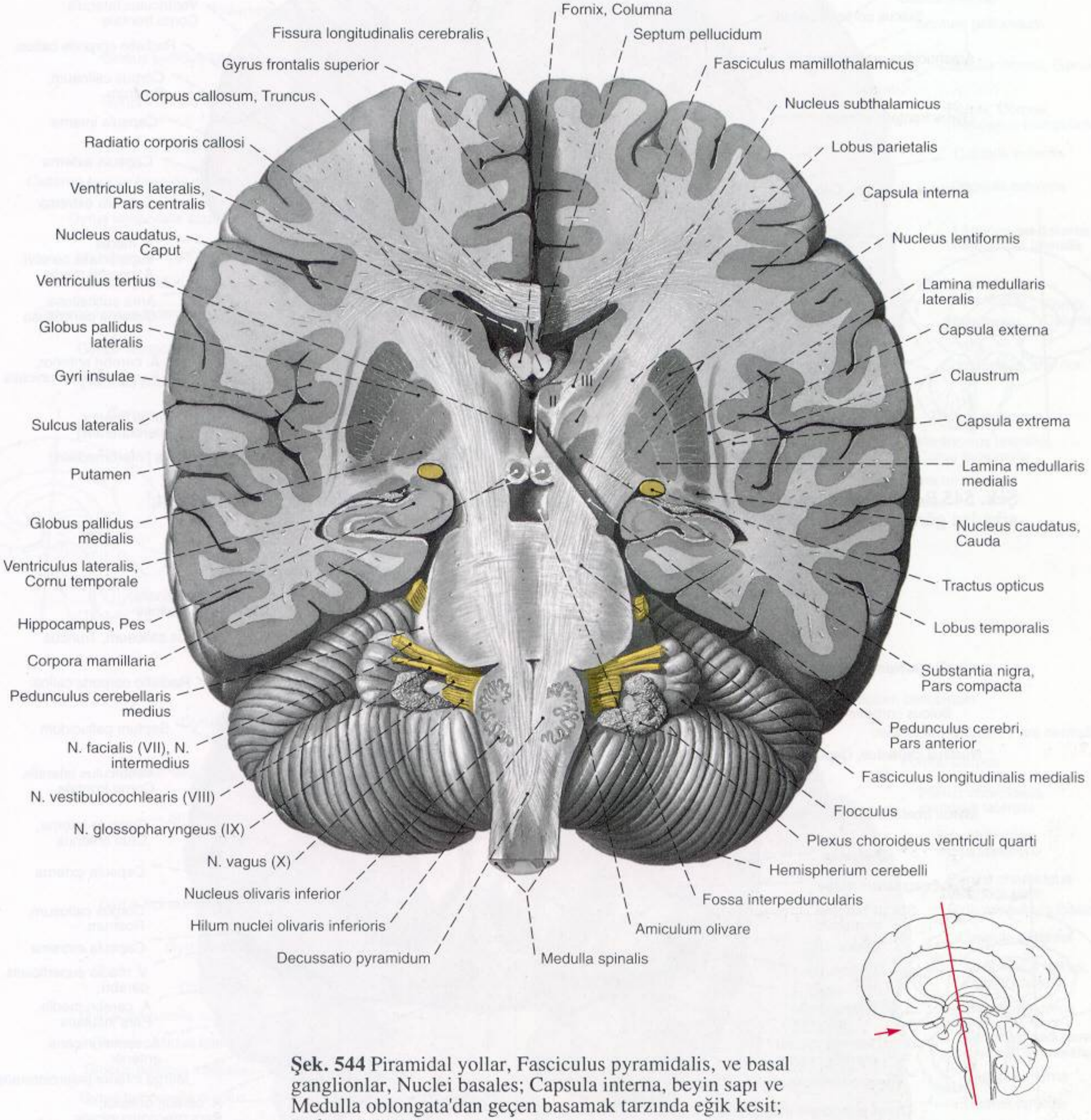



**Şek. 543** Capsula interna; fonksiyonel bölgeler.

**Capsula interna'nın fonksiyonel bölümlere ayrımı ve buraları besleyen arterler**

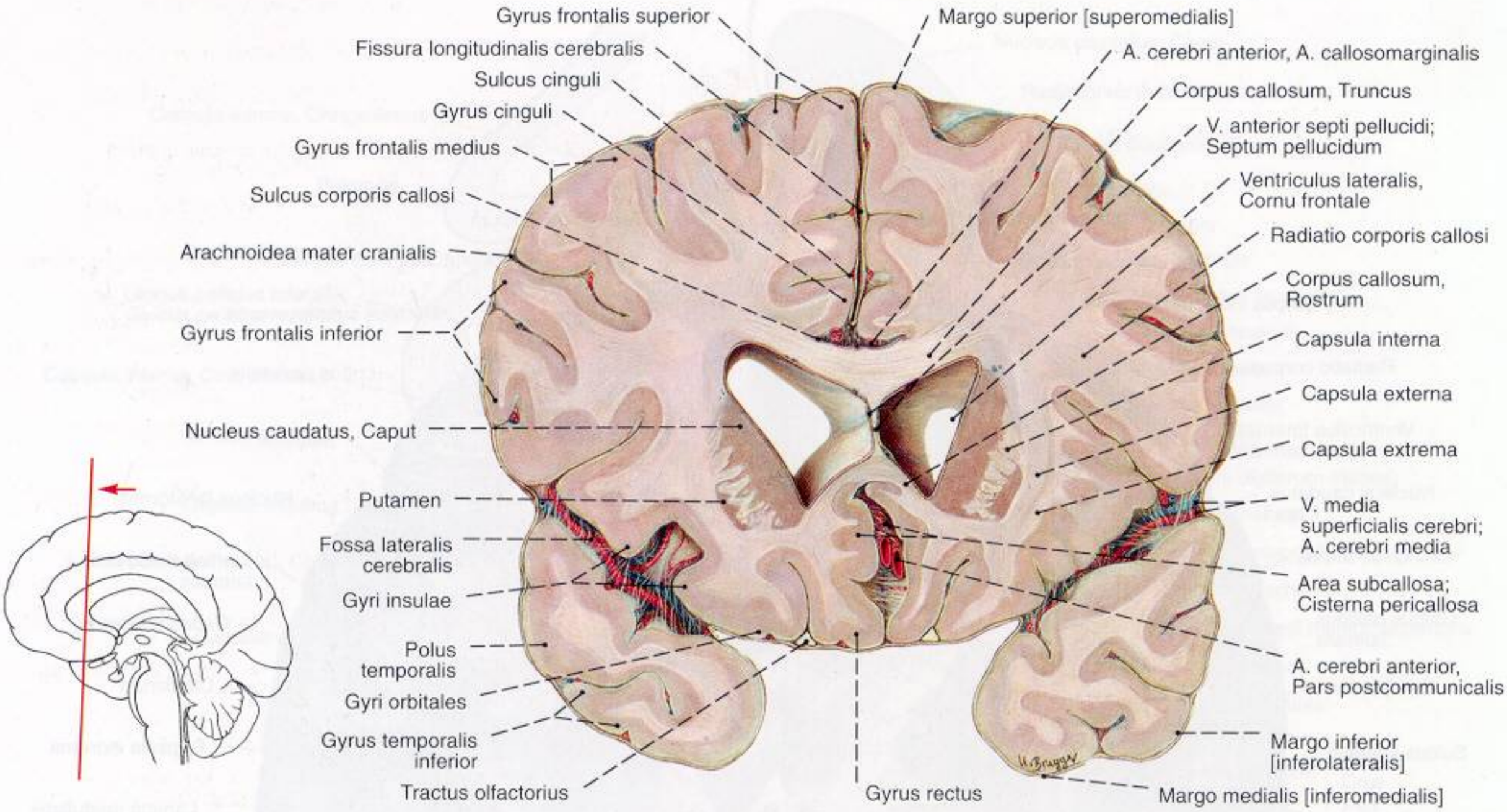
| | Besleyen arter |
|---|---|
| **Crus anterius** | |
| Radiationes thalamicae anteriores * | A. centralis longa (A. cerebri anterior, Pars precommunicalis) |
| Tractus frontopontinus | |
| **Genu** | |
| Tractus corticonuclearis | Aa. centrales anterolaterales (A. cerebri media, Pars sphenoidalis); A. choroidea anterior (A. carotis interna, Pars cerebralis) |
| **Crus posterius** | |
| Pars thalamolentiformis | |
| Fibrae corticospinales | |
| Fibrae corticorubrales | |
| Fibrae corticoreticulares | |
| Fibrae corticothalamicae | |
| Fibrae thalamoparietales * | |
| Radiationes thalamicae centrales * | |
| Pars sublentiformis | |
| Radiatio optica | |
| Radiatio acustica | |
| Fibrae corticotectales | |
| Fibrae temporopontinae | |
| Pars retrolentiformis | |
| Radiationes thalamicae posteriores * | |
| Fasciculus parieto-occipitopontinus | |

* Bu liflerin tümü Corona radiata adını alır.

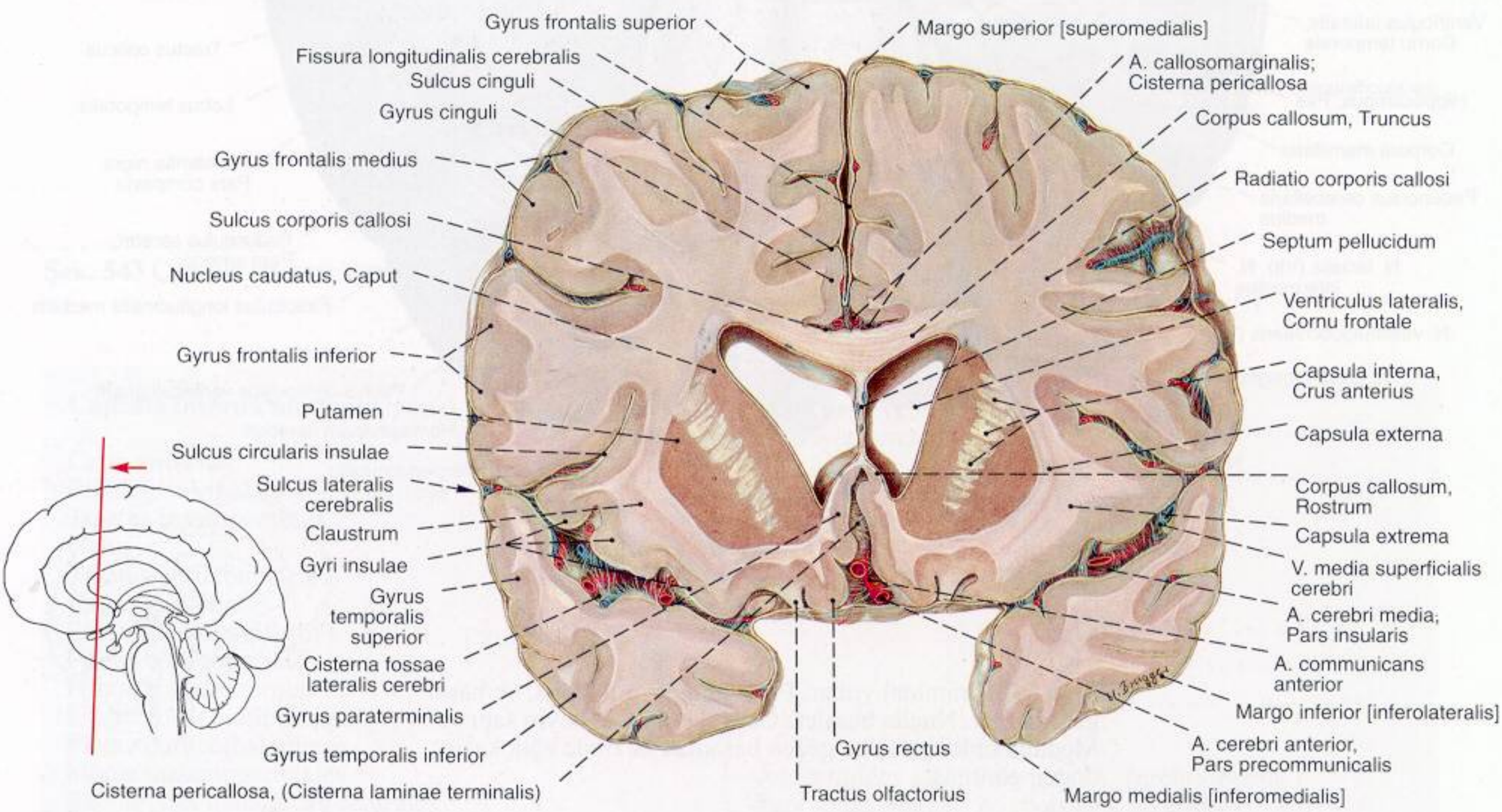



**Şek. 544** Piramidal yollar, Fasciculus pyramidalis, ve basal ganglionlar, Nuclei basales; Capsula interna, beyin sapı ve Medulla oblongata'dan geçen basamak tarzında eğik kesit; önden görünüş.

I-III = Thalamuskerne, Nuclei thalami:
I = Nuclei mediani
II = Nuclei anteriores
III = Nuclei ventrales



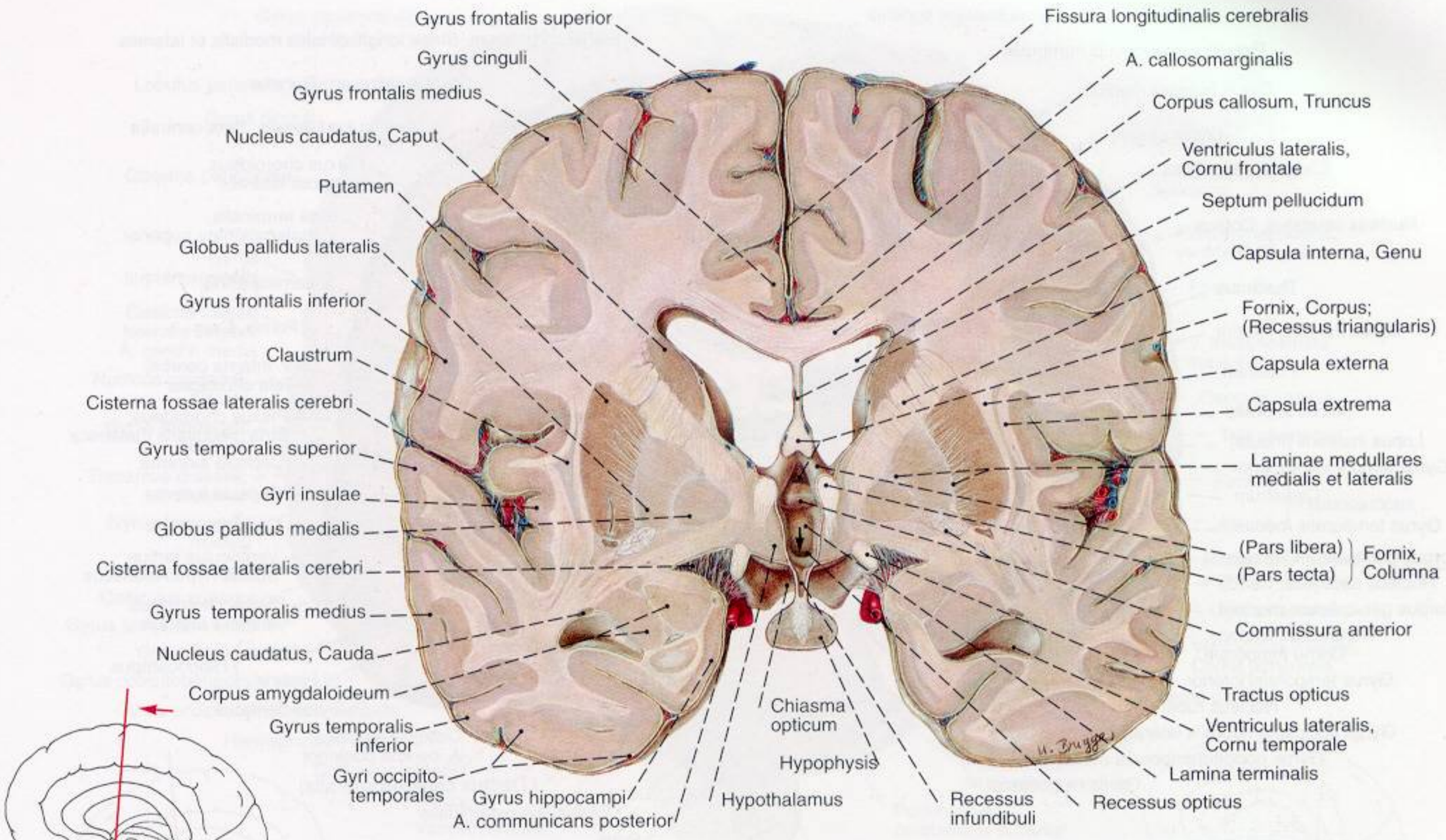

**Şek. 545** Beyin, Encephalon; yan karıncıkların Cornu anterior'larının ön kısmından geçen frontal kesit; arkadan görünüş.



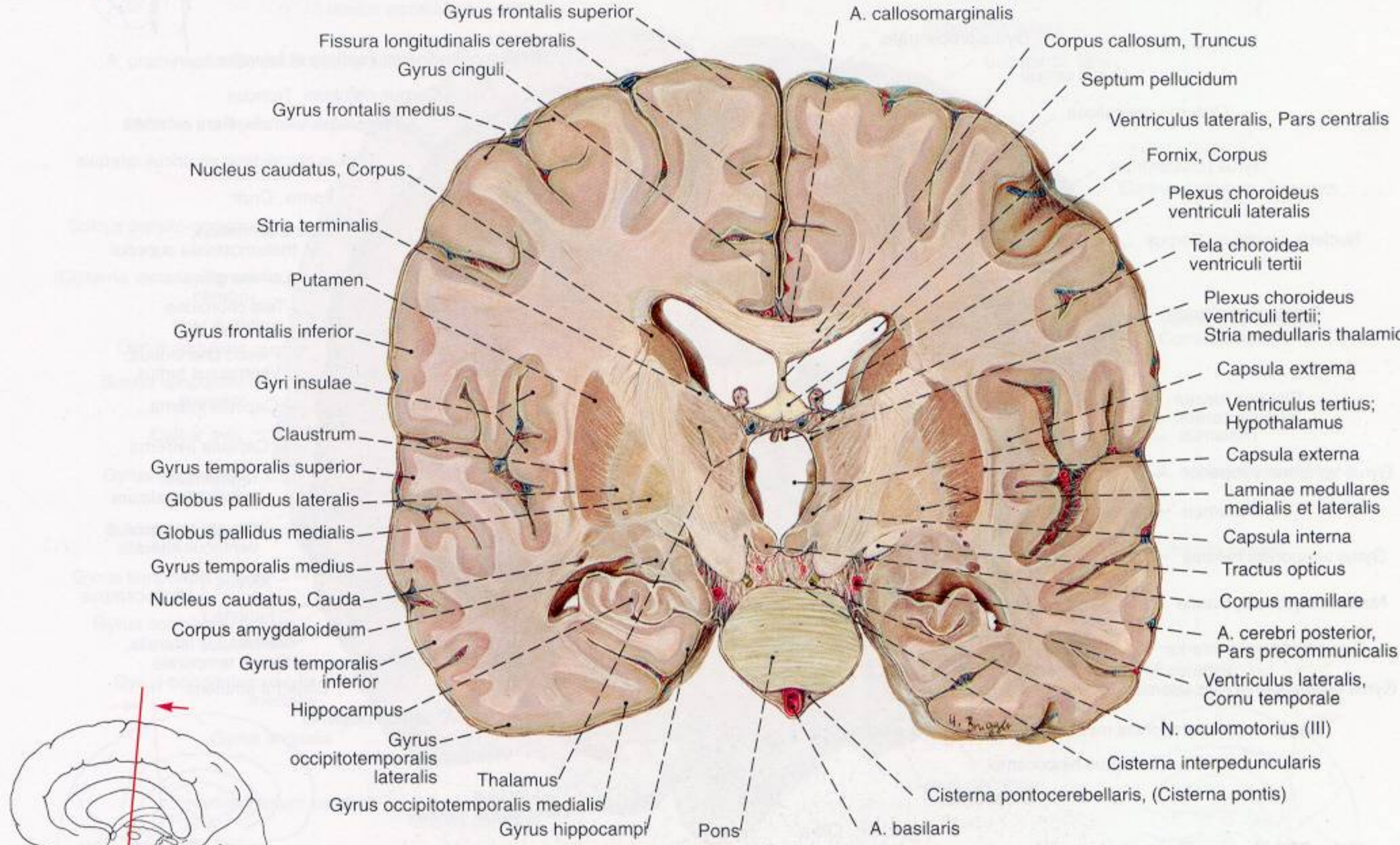

**Şek. 546** Beyin, Encephalon; yan karıncıkların Cornu anterior'larının arka kısmından geçen frontal kesit; arkadan görünüş.

**Basal ganglionlar, Nuclei basales**

- Nucleus lentiformis
  - Corpus striatum
    - Nucleus caudatus
    - Putamen
  - Globus pallidus lateralis/medialis (= Pallidum)
- Claustrum
- Corpus amygdaloideum

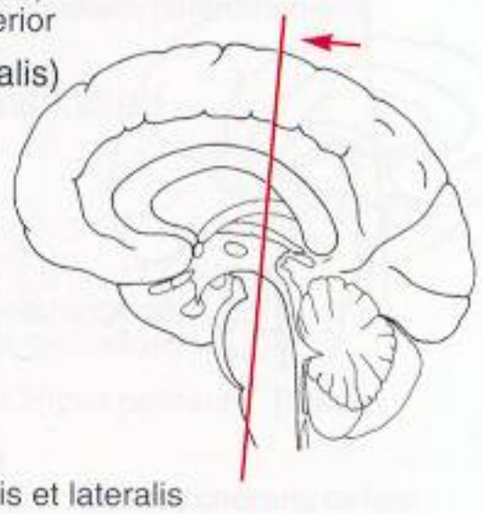



**Şek. 547** Beyin, Encephalon, Foramina interventricularia seviyesinden geçen frontal kesit; arkadan görünüş.



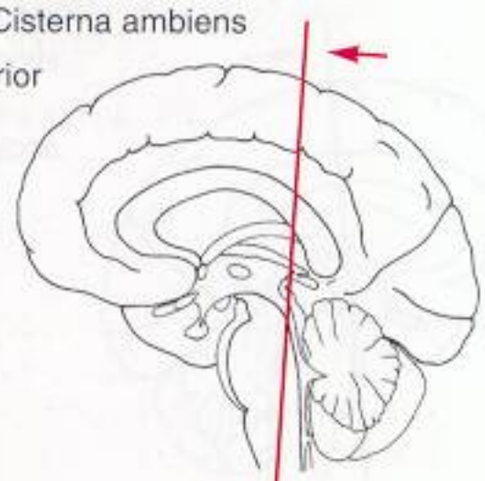

**Şek. 548** Beyin, Encephalon; Corpora mamillaria seviyesinden geçen frontal kesit; arkadan görünüş.

Gyrus frontalis superior
Fissura longitudinalis cerebralis
Gyrus frontalis medius
Gyrus cinguli
Cisterna pericallosa
Nucleus caudatus, Corpus
Thalamus
Gyrus frontalis inferior
Putamen
Sulcus lateralis
Lobus insularis [Insula]
Gyrus temporalis superior
Claustrum
Gyrus temporalis medius
Corpus geniculatum laterale
Nucleus caudatus, Cauda
Corpus geniculatum mediale
Ventriculus lateralis, Cornu temporale
Gyrus temporalis inferior
Nucleus ruber
Gyrus occipitotemporalis lateralis
Gyrus occipitotemporalis medialis
Gyrus hippocampi
Indusium griseum, Striae longitudinales medialis et lateralis
Corpus callosum, Truncus
Ventriculus lateralis, Pars centralis
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Stria terminalis; V. thalamostriata superior
Lamina affixa
Fornix, Crus
V. interna cerebri; Tela choroidea
Plexus choroideus; Stria medullaris thalamica
Capsula extrema
Capsula externa
Capsula interna
Ventriculus tertius; Sulcus hypothalamicus
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Alveus
Fimbria
} Hippocampus
Gyrus dentatus
Cisterna ambiens; A. cerebri posterior
(Tractus cerebellorubralis)
Fasciculus pyramidalis
Pons
Medulla oblongata

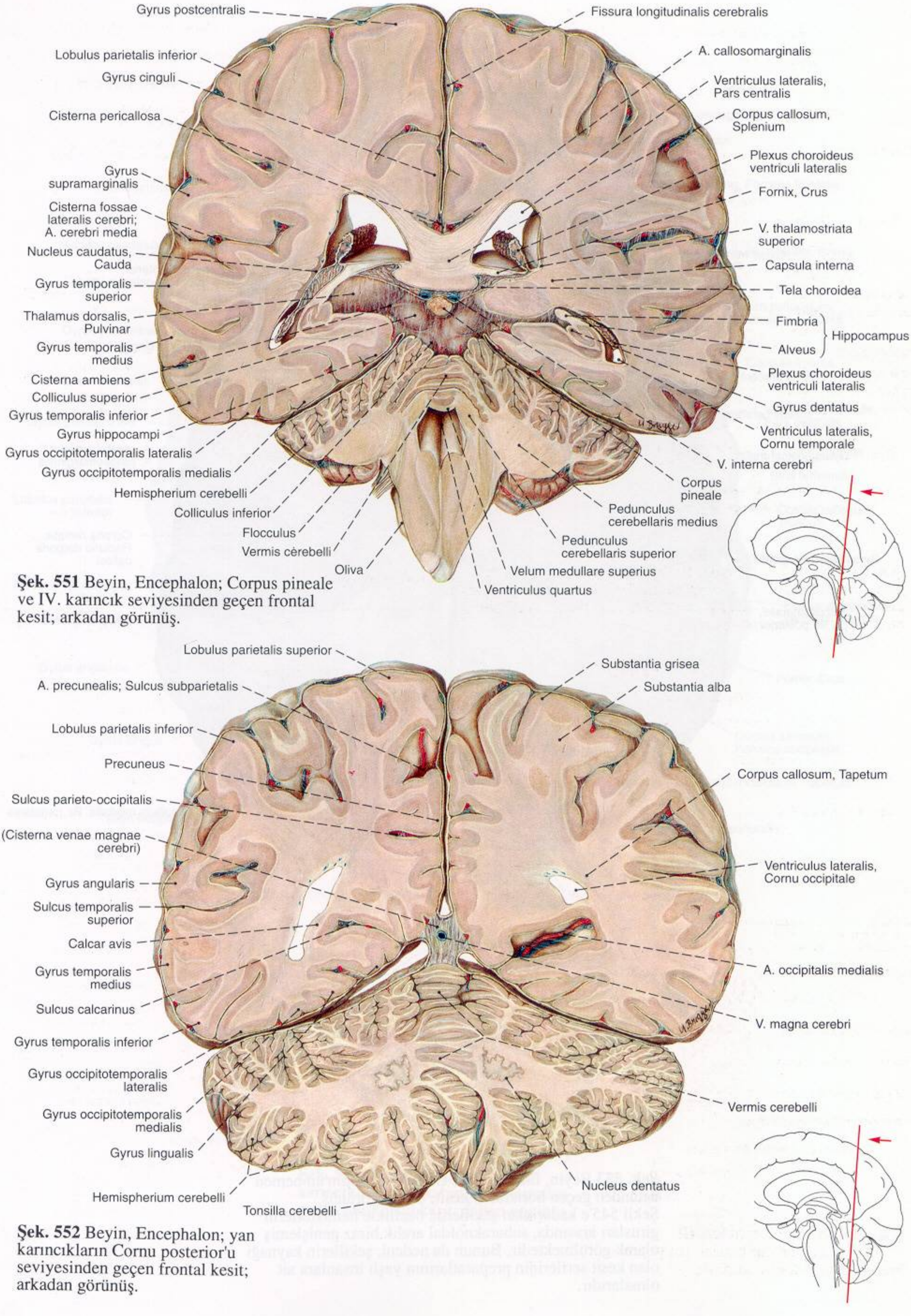


**Şek. 549** Beyin, Encephalon; III. karıncığın ortası hizasından geçen frontal kesit; arkadan görünüş. Birçok vakada sağ ve sol talamus bu hizada "Adhesio interthalamica" denilen bağlantı ile enine birbirine bağlanmışlardır.

Gyrus precentralis
Gyrus cinguli
Cisterna pericallosa
Gyrus postcentralis
Nucleus caudatus, Corpus
Gyrus postcentralis
Cisterna fossae lateralis cerebri
Thalamus
Gyrus temporalis superior
Putamen
Gyrus temporalis medius
Nucleus caudatus, Cauda
Gyrus temporalis inferior
Gyrus occipitotemporalis lateralis
Gyrus occipitotemporalis medialis
Gyrus hippocampi
Cerebellum
Oliva
Indusium griseum, Striae longitudinales medialis et lateralis
Corpus callosum, Truncus
Ventriculus lateralis, Pars centralis
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Fornix, Crus
Stria terminalis; V. thalamostriata superior
Lamina affixa
Tela choroidea ventriculi tertii
Plexus choroideus; Ventriculus tertius
Capsula interna
Capsula extrema
Tegmentum mesencephalicum
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Alveus
Fimbria
} Hippocampus
Ventriculus lateralis, Cornu temporale
Cisterna ambiens
A. cerebri posterior
Ventriculus quartus
Pedunculus cerebellaris medius
Funiculus posterior



**Şek. 550** Beyin, Encephalon; III. karıncığın arka duvarı hizasından geçen frontal kesit; arkadan görünüş.



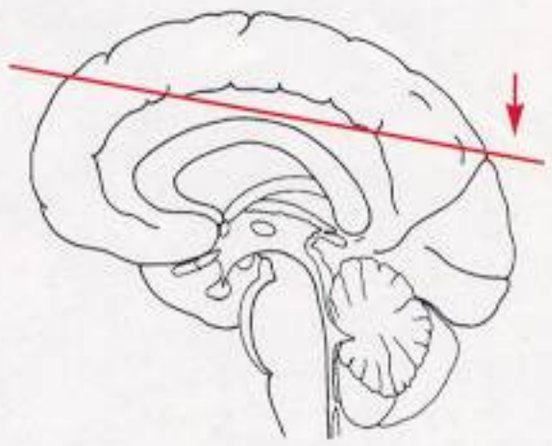

**Şek. 551** Beyin, Encephalon; Corpus pineale ve IV. karıncık seviyesinden geçen frontal kesit; arkadan görünüş.





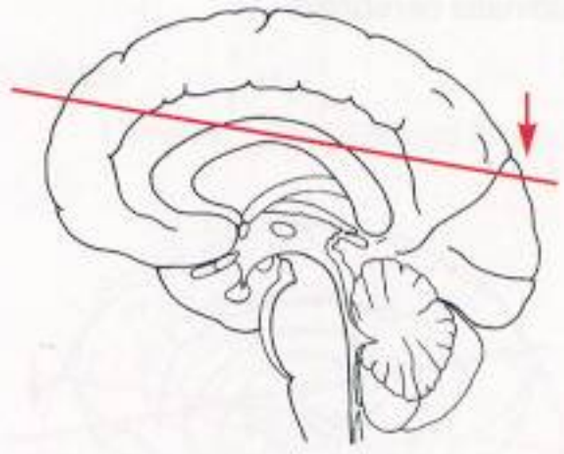

**Şek. 552** Beyin, Encephalon; yan karıncıkların Cornu posterior'u seviyesinden geçen frontal kesit; arkadan görünüş.

Fissura longitudinalis cerebralis
Gyrus frontalis superior
Arachnoidea mater cranialis
Gyrus frontalis medius
A. cerebri anterior,
R. frontalis posteromedialis
Gyrus cinguli
Gyrus precentralis
Sulcus centralis
Gyrus postcentralis
A. cerebri anterior,
A. callosomarginalis
Corona radiata;
Radiatio corporis
callosi
Gyrus supramarginalis
Sulcus lateralis,
R. posterior
A. precunealis
A. occipitalis medialis, Rr. parietales



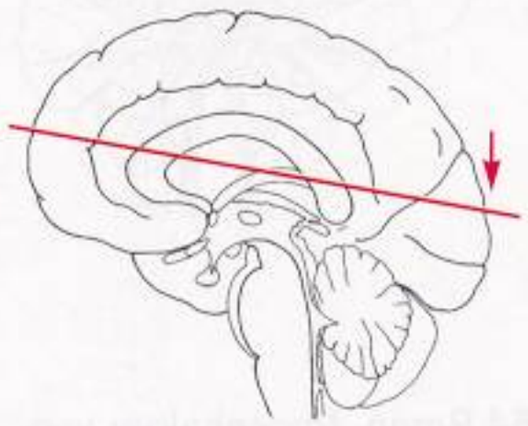
**Şek. 553** Beyin, Encephalon; Corpus callosum'un hemen üstünden geçen horizontal kesit; üstten görünüş.
Şekil 545'e kadar olan şekillerde özellikle hemisferlerin girusları arasında, subaraknoidal aralık biraz genişlemiş olarak görülmektedir. Bunun da nedeni, şekillerin kaynağı olan kesit serilerinin preparatlarının yaşlı insanlara ait olmalarıdır.

Gyrus frontalis superior
Fissura longitudinalis cerebralis
A. cerebri anterior, A. callosomarginalis
Sulcus cinguli
Corpus callosum, Truncus
Gyrus cinguli
Corpus callosum, Forceps frontalis
Nucleus caudatus, Caput
Ventriculus lateralis, Cornu frontale
Septum pellucidum, Cavum septi pellucidi
Gyrus precentralis
Capsula interna
Sulcus centralis
Ventriculus lateralis, Pars centralis
Gyrus postcentralis
V. thalamostriata superior; Stria terminalis
Lobulus parietalis inferior
Corpus callosum, Truncus
Lamina affixa
Nucleus caudatus, Corpus
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Gyrus angularis
Fornix, Crus
Corpus callosum, Forceps occipitalis
Gyrus cinguli
Corpus callosum, Tapetum
Sulcus subparietalis
(Gyri occipitales)
Precuneus
Fissura longitudinalis cerebralis
Cuneus
Sulcus parieto-occipitalis

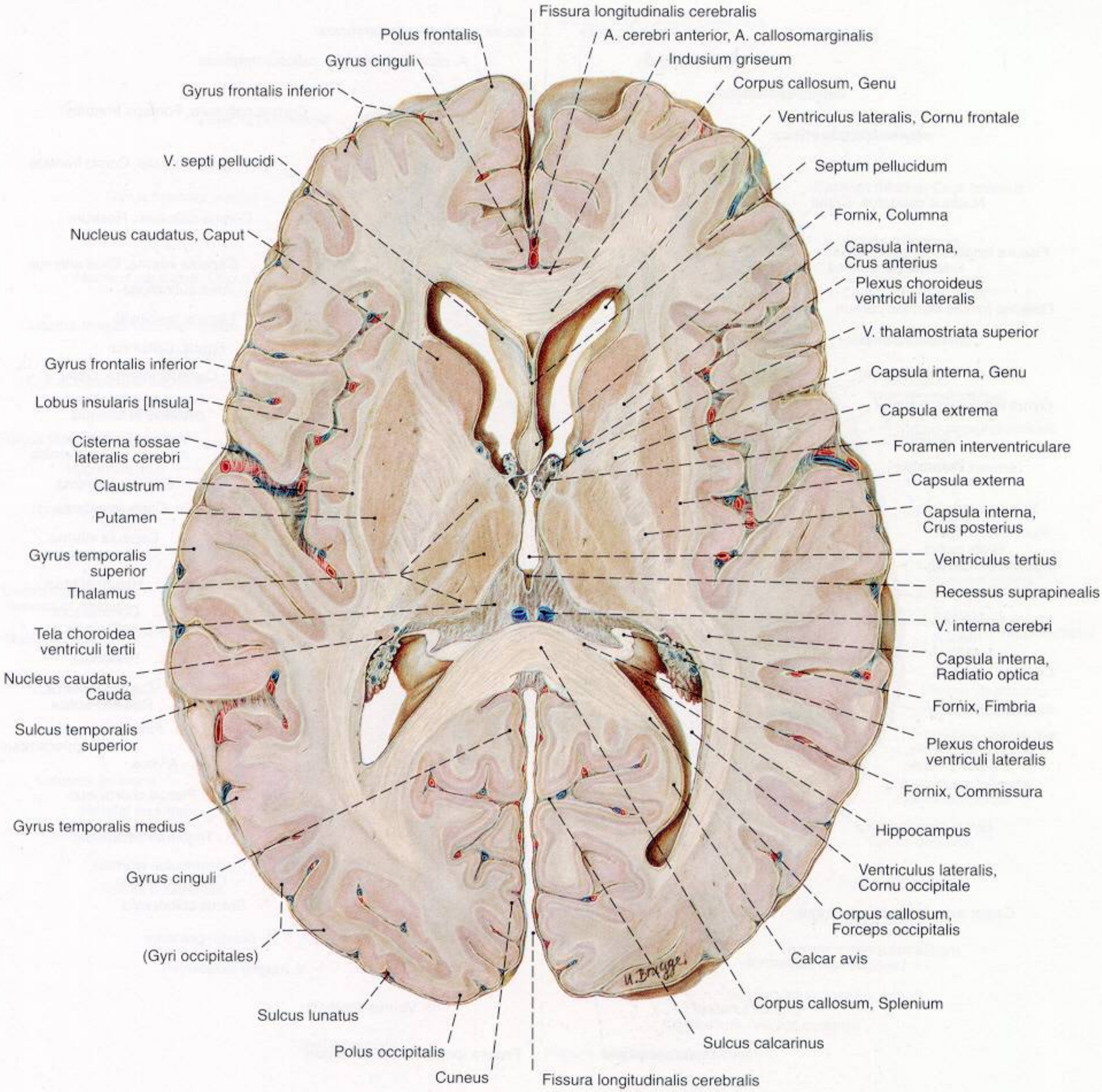


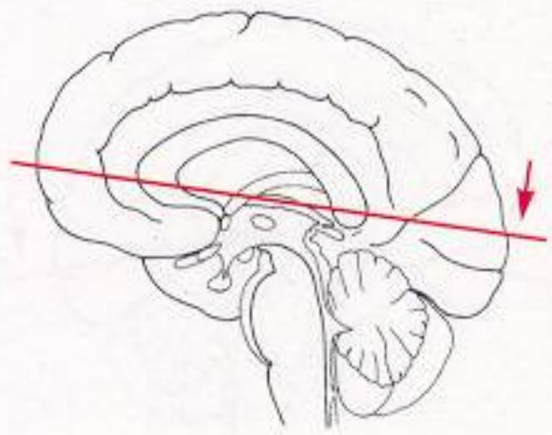
**Şek. 554** Beyin, Encephalon; yan karıncıkların orta kısımları hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.

Fissura longitudinalis cerebralis
Gyrus cinguli
Gyrus frontalis medius
Cisterna pericallosa
A. cerebri anterior, A.callosomarginalis
Indusium griseum
Corpus callosum, Genu
Ventriculus lateralis, Cornu frontale
Septum pellucidum
Ventriculus lateralis, Pars centralis
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Stria terminalis; V. thalamostriata superior
Fornix, Corpus
Capsula extrema
Capsula externa
Capsula interna
A. cerebri media, Pars terminalis
Tela choroidea; Fissura transversa cerebralis
Corpus callosum, Splenium
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Fornix, Crus
Hippocampus
Ventriculus lateralis, Bulbus cornus occipitalis
Corpus callosum, Tapetum
Gyrus cinguli
Sulcus subparietalis
Precuneus
Sulcus parieto-occipitalis
Cuneus
Gyrus frontalis inferior
Nucleus caudatus, Caput
Fornix, Columna
Gyrus precentralis
Sulcus centralis
Gyrus postcentralis
Lobus insularis [Insula]
Claustrum
Putamen
Thalamus
Cisterna fossae lateralis cerebri
Gyrus temporalis superior
Nucleus caudatus, Cauda
Sulcus temporalis superior
(Gyri occipitales)
Sulcus lunatus
Fissura longitudinalis cerebralis



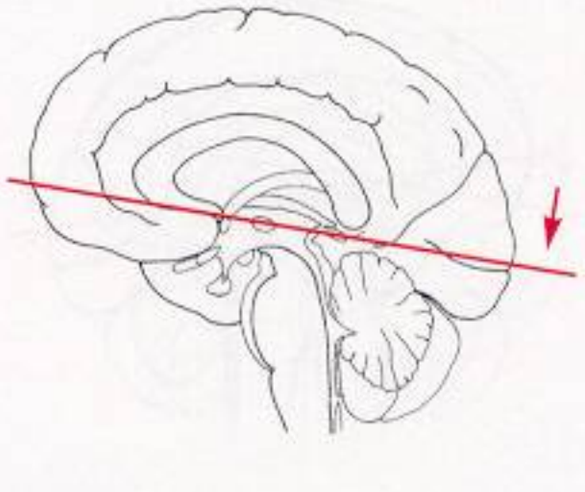
**Şek. 555** Beyin, Encephalon; yan karıncıklarına orta kısımları hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.



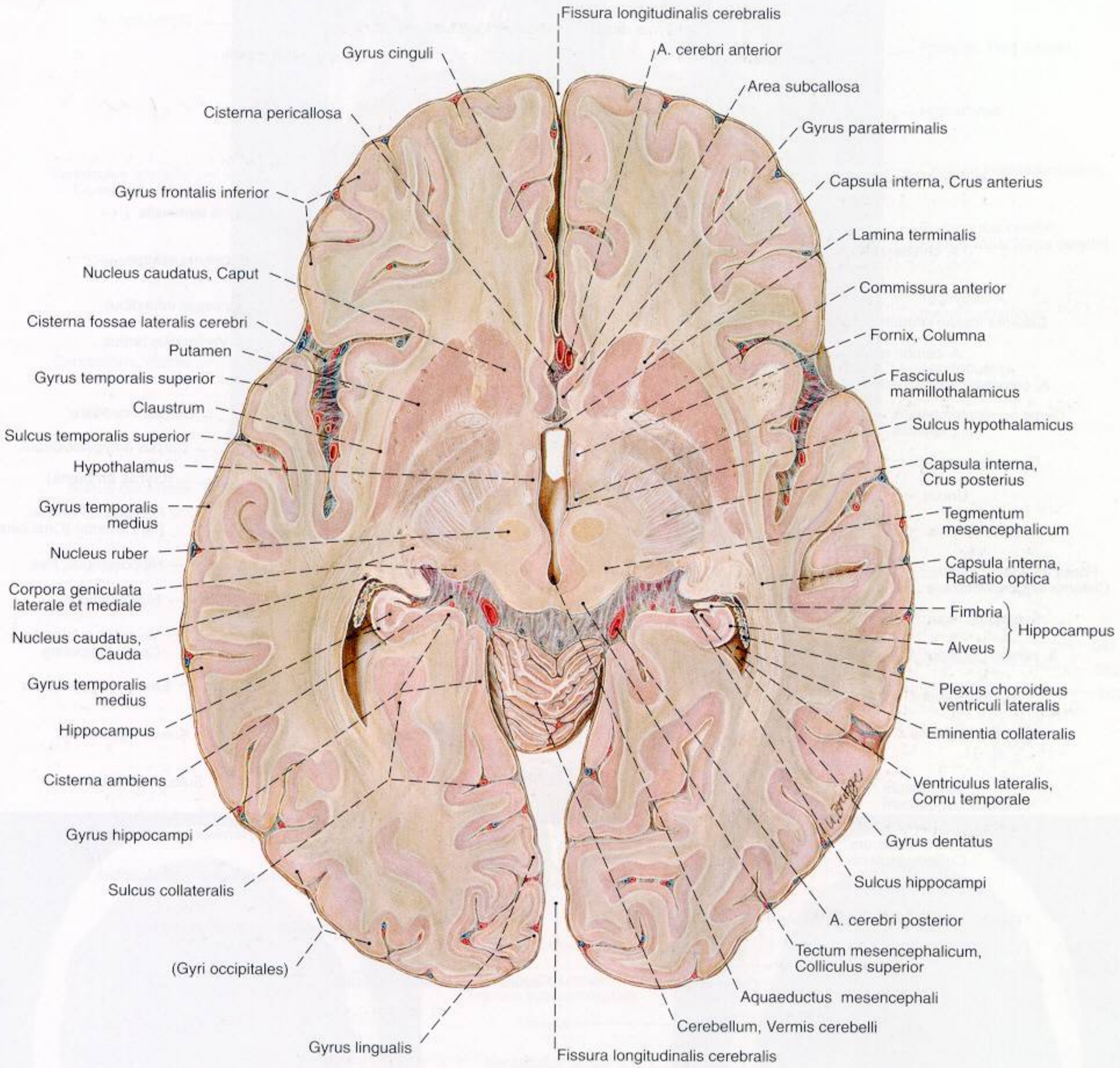



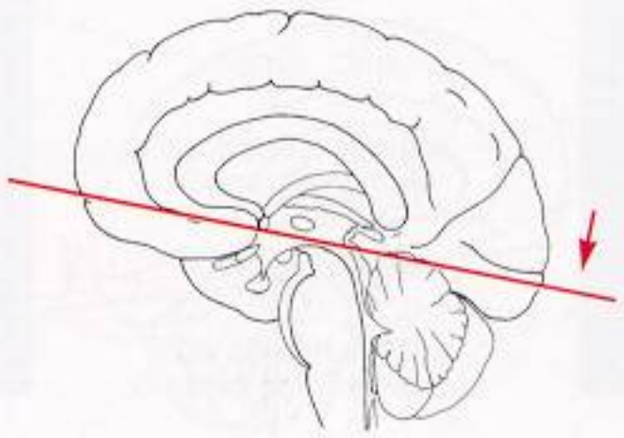
**Şek. 556** Beyin, Encephalon; III. karıncığın üst bölümleri hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.

Polus frontalis
Fissura longitudinalis cerebralis
Gyrus cinguli
A. cerebri anterior, A. callosomarginalis
Cisterna pericallosa
Corpus callosum, Forceps frontalis
Gyrus frontalis inferior
Ventriculus lateralis, Cornu frontale
Nucleus caudatus, Caput
Corpus callosum, Rostrum
Fissura longitudinalis cerebralis; Cisterna pericallosa
Capsula interna, Crus anterius
Area subcallosa
Cisterna fossae lateralis cerebri
Lamina terminalis
Commissura anterior
Fornix, Columna
Lobus insularis [Insula]
Capsula interna, Genu
Gyrus temporalis superior
Laminae medullares medialis et lateralis
Claustrum
Ventriculus tertius; Adhesio interthalamica
Putamen
Capsula extrema
Sulcus temporalis superior
Capsula externa
Globi pallidi medialis et lateralis
Capsula interna, Crus posterius
Thalamus
Hypothalamus
Gyrus temporalis medius
Commissura epithalamica
Habenula
Cisterna ambiens
Capsula interna, Radiatio optica
Nucleus caudatus
Fimbria
Hippocampus
Recessus pinealis; Corpus pineale
Alveus
Plexus choroideus ventriculi lateralis
Gyrus hippocampi
Trigonum collaterale
Ventriculus lateralis, Cornu occipitale
Sulcus collateralis
Calcar avis; Isthmus gyri cinguli
A. cerebri posterior
V. magna cerebri
Sulcus calcarinus
Vermis cerebelli
Sulcus lunatus
Polus occipitalis
Fissura longitudinalis cerebralis



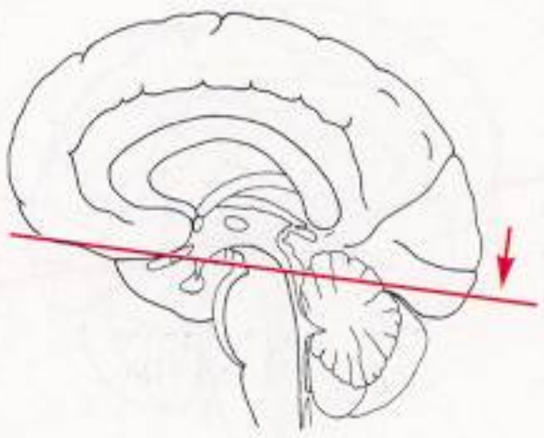
**Şek. 557** Beyin, Encephalon; III. karıncığın ortasında, Adhesio interthalamica hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.



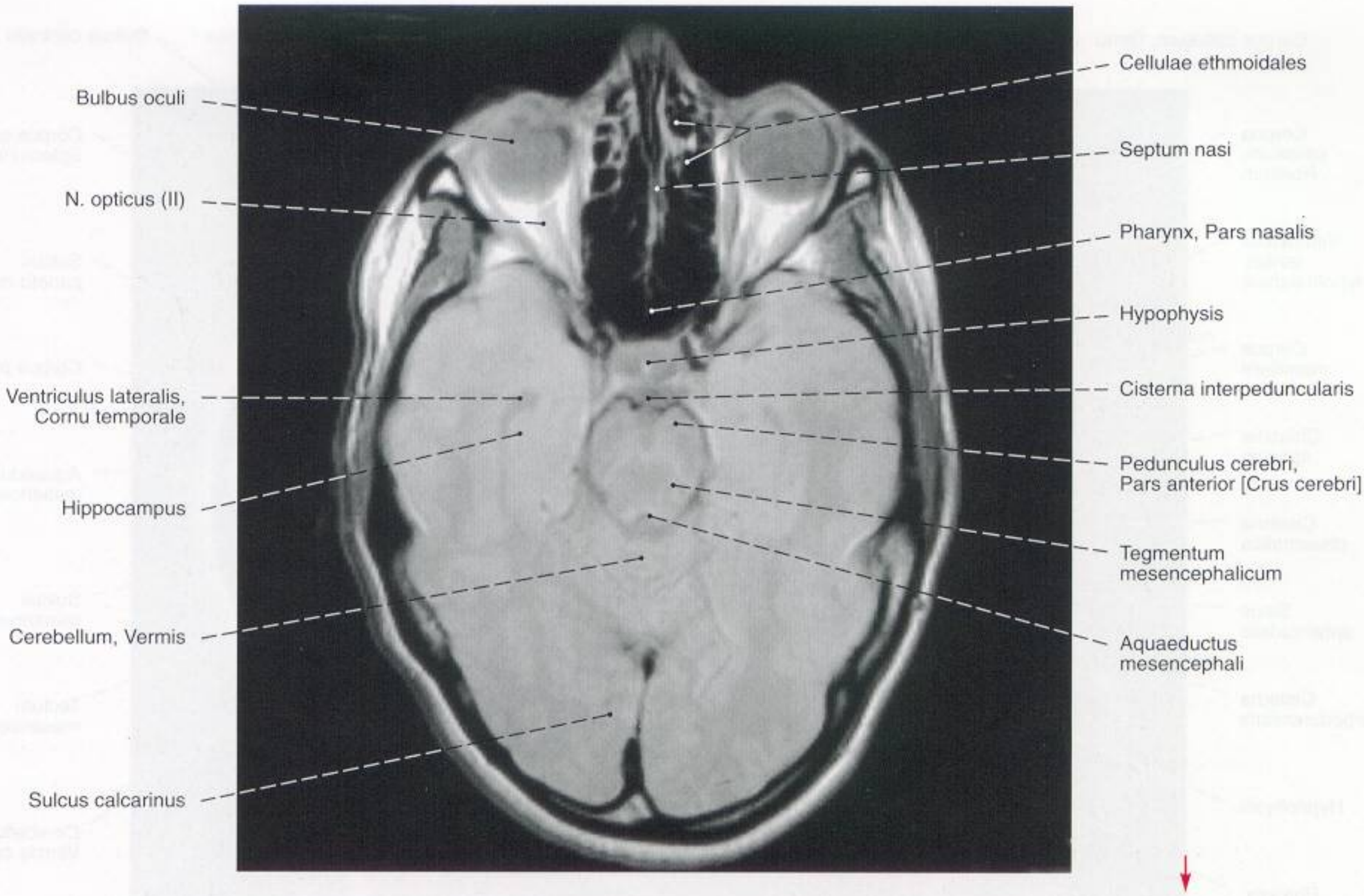



**Şek. 558** Beyin, Encephalon; III. karıncıktan, Aquaeductus mesencephali'nin başlama yeri hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.

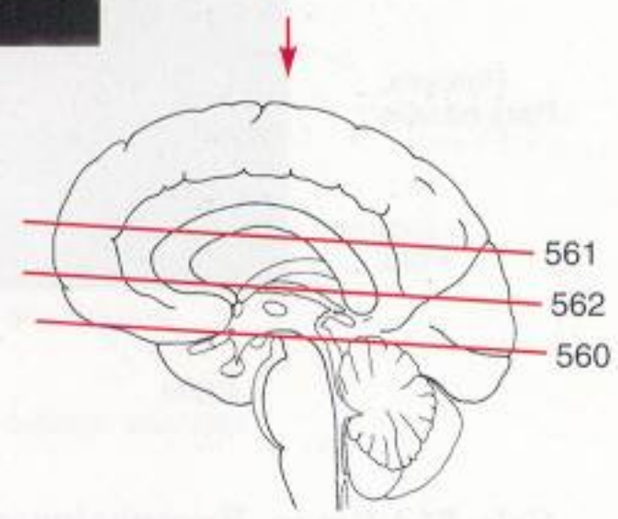
Gyrus rectus
Fissura longitudinalis cerebralis
Gyri orbitales
Cisterna chiasmatica
A. cerebri anterior
A. communicans anterior
Lamina terminalis
A. cerebri anterior
Recessus opticus
Recessus infundibuli
Cisterna fossae lateralis cerebri
Ventriculus tertius
A. cerebri media
A. communicans posterior
Tractus opticus
Gyrus occipitotemporalis lateralis
Corpus mamillare
Gyrus hippocampi
Corpus amygdaloideum
(Gyrus ambiens)
Uncus
Pedunculus cerebri, Pars anterior [Crus cerebri]
Hypothalamus
Hippocampus, Pes
Fossa interpeduncularis; Cisterna interpeduncularis
Hippocampus
Substantia nigra
Ventriculus lateralis, Cornu temporale
A. cerebri posterior
Eminentia collateralis
Nucleus ruber
Sulcus hippocampi
Cisterna ambiens
Sulcus collateralis
Tegmentum mesencephalicum
Hemispherium cerebelli
Tectum mesencephalicum, Colliculus inferior
Aquaeductus mesencephali
Frenulum veli medullaris superioris
Cerebellum, Vermis cerebelli
Gyrus lingualis
Fissura longitudinalis cerebralis

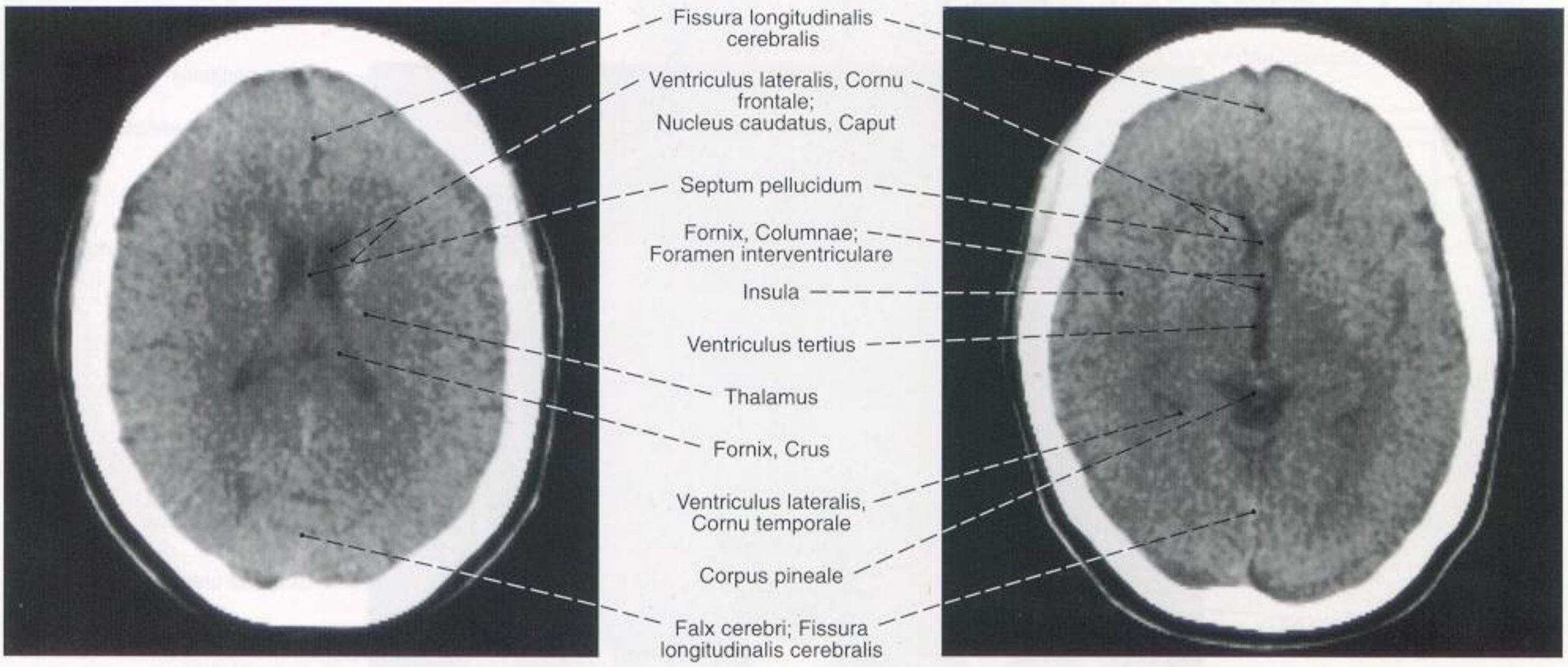


**Şek. 559** Beyin, Encephalon; III. karıncık tabanında, Corpora mamillaria hizasından geçen, basamaklı horizontal kesit; üstten görünüş.



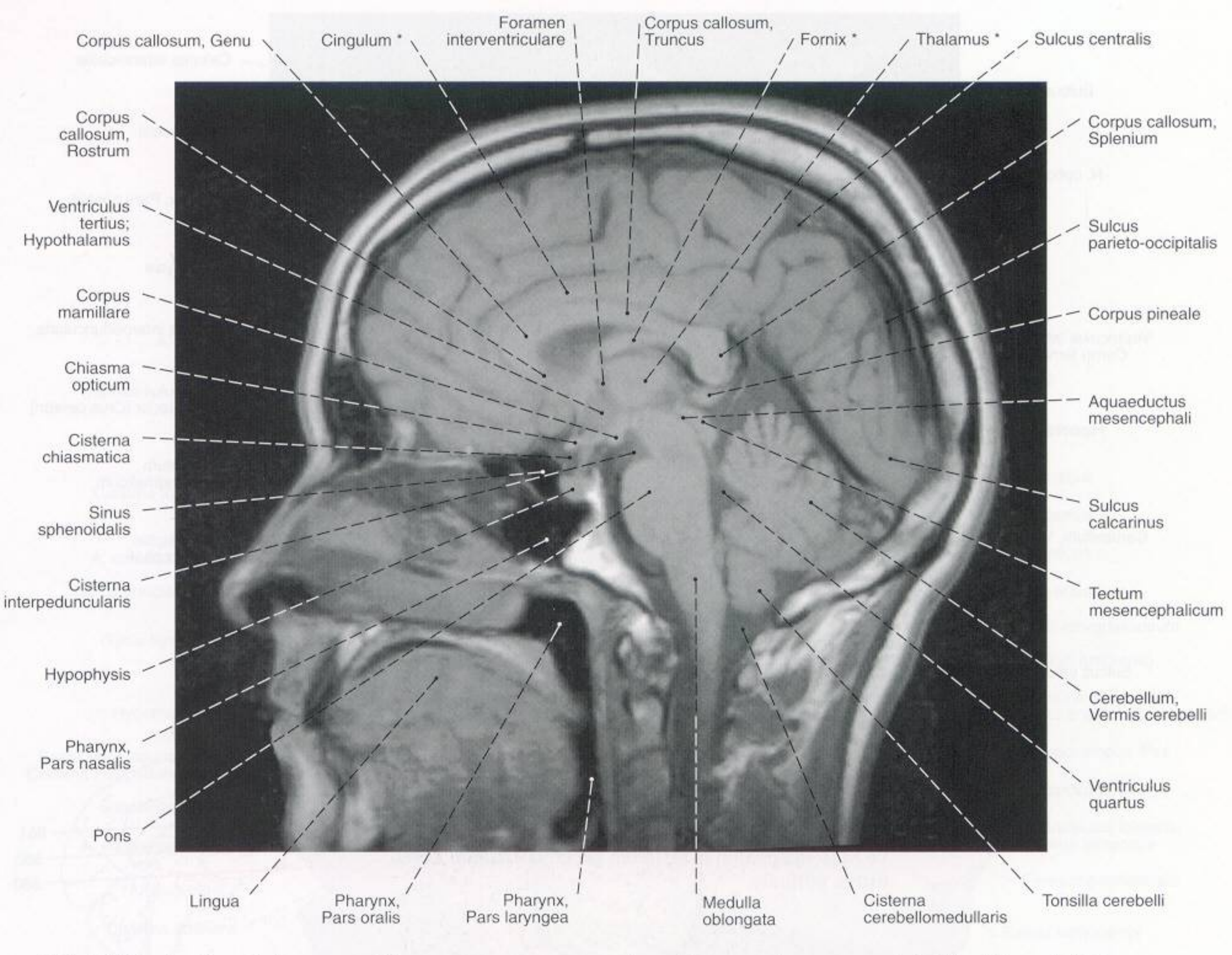

**Şek. 560** Beyin, Encephalon; Magnetik resonans görüntülemede (MRI) yan karıncıkların Cornu inferior'ları ve Mesencephalon hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.



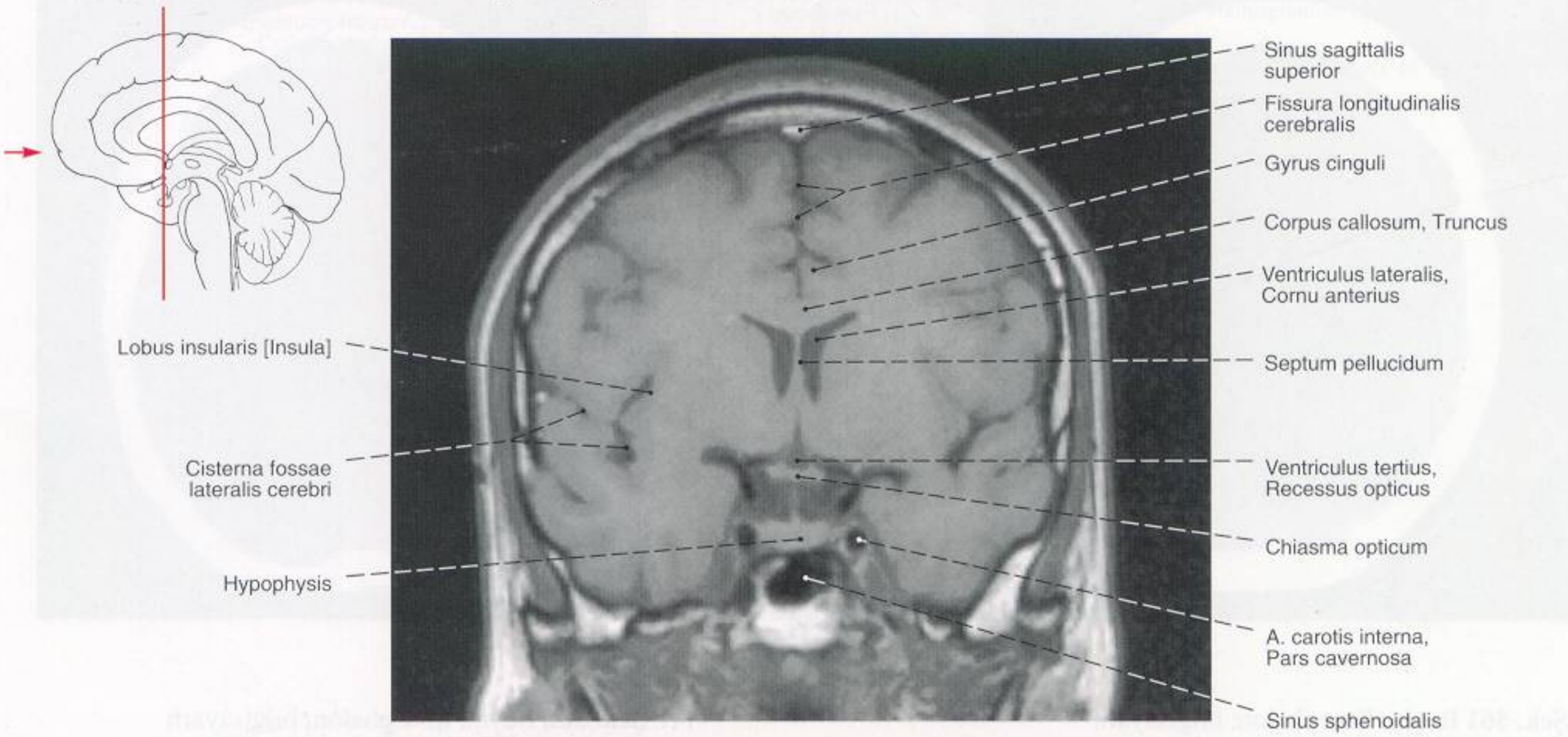




**Şek. 561** Beyin, Encephalon; bilgisayarlı tomografi (CT) ile yan karıncıkların orta bölümünün alt hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.

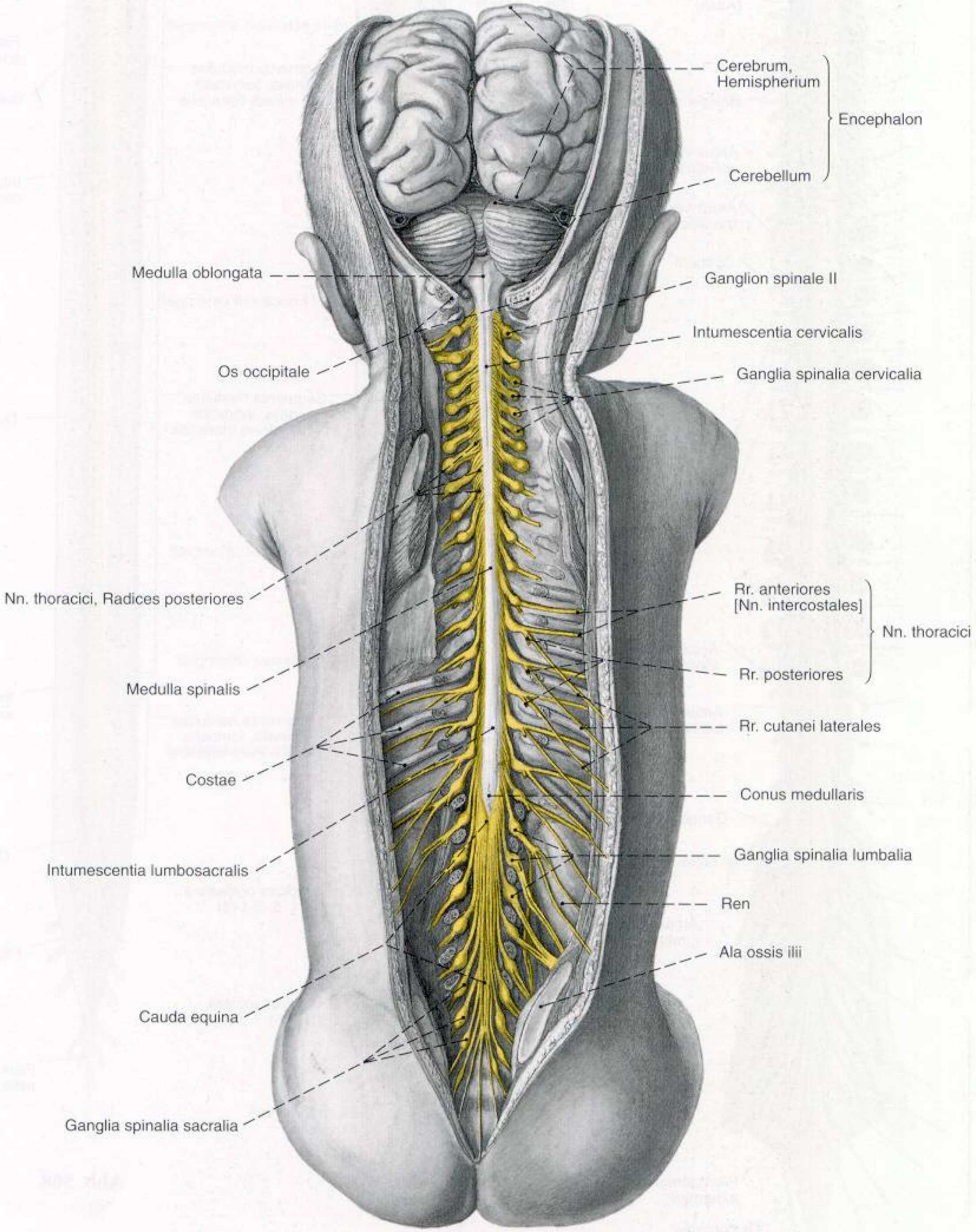
**Şek. 562** Beyin, Encephalon; bilgisayarlı tomografi (CT) ile III. karıncık ve yan karıncıkların Cornu inferior'larının başlama yarleri hizasından geçen horizontal kesit; üstten görünüş.



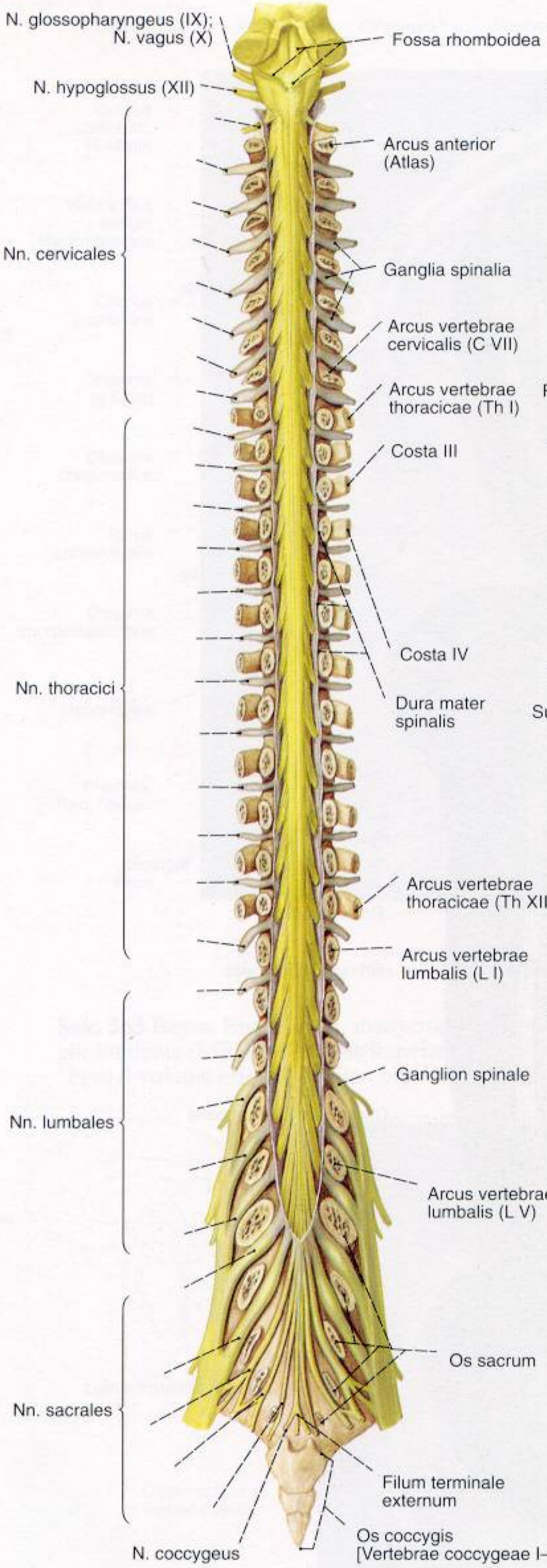

**Şek. 563** Beyin, Encephalon; manyetik resonans görüntüleme (MRI) metodu ile hazırlanmış median kesit. "Pertial volume effekti" denilen olay nedeniyle * ile işaretlenen yapıların çevre görünüşleri biraz değişik olarak alınmaktadır.




**Şek. 564** Beyin, Encephalon; manyetik resonans görüntüleme (MRI) metodu ile hazırlanmış, III. karıncığın ön bölümü hizasından alınan frontal kesit.




**Şek. 565** Beyin, Encephalon; omurilik, Medulla spinalis ve spinal sinirler, Nervi spinales; yeni doğmuş bir bebekte, omurga kanalının arka duvarının kaldırılmasından ve Foramina intervertebralia'nın açılması ile Dura mater spinalis'in preparasyonundan sonra, beyin ve omuriliğin; arkadan görünüşleri.




**Şek. 566** Omurilik, Medulla spinalis ve spinal sinirler, Nervi spinales; Canalis vertebralis, Foramina intervertebralia ile Dura mater kesesinin açılmasından sonra, Medulla spinalis'in durumu; arkadan görünüş.

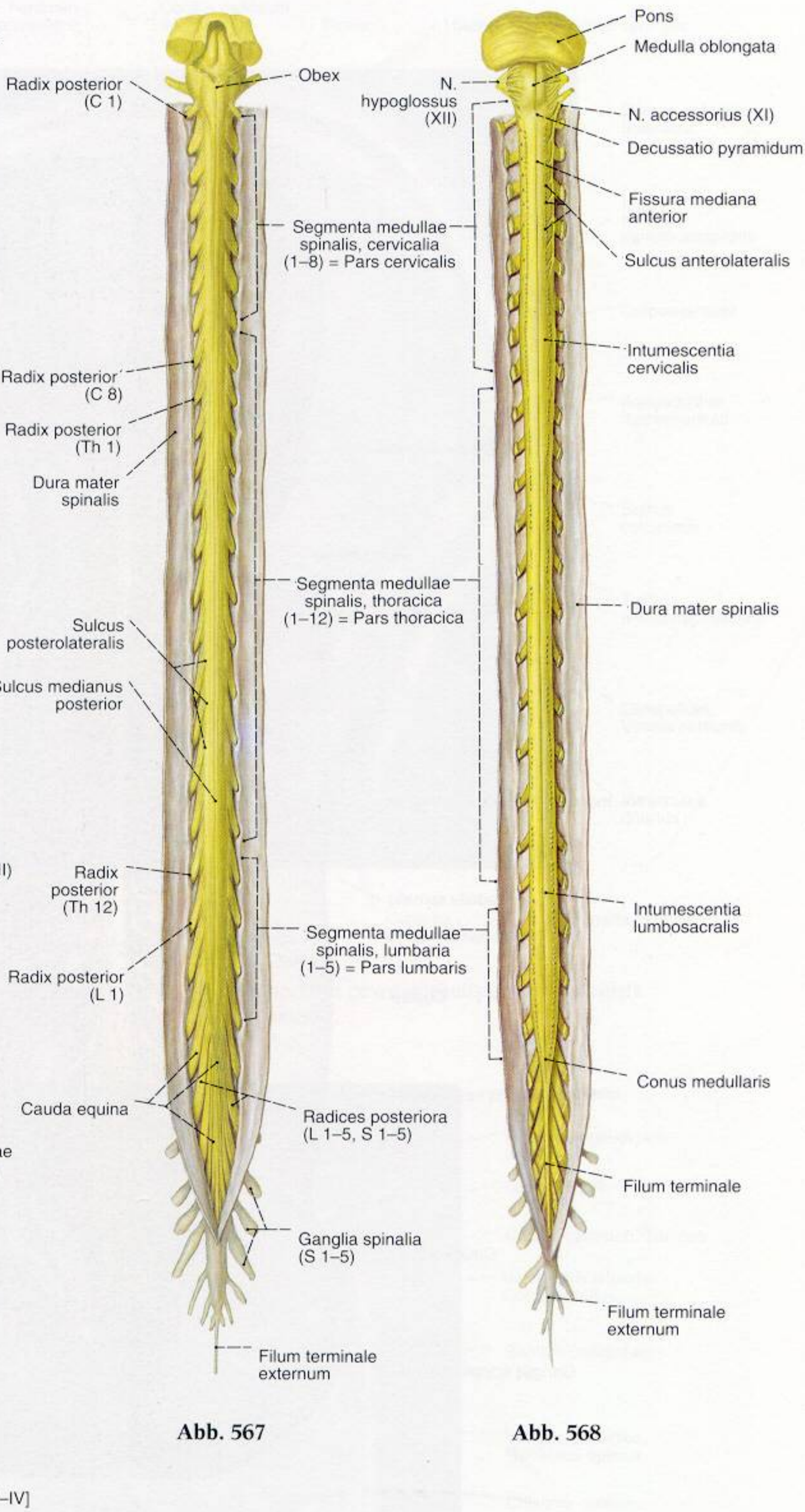
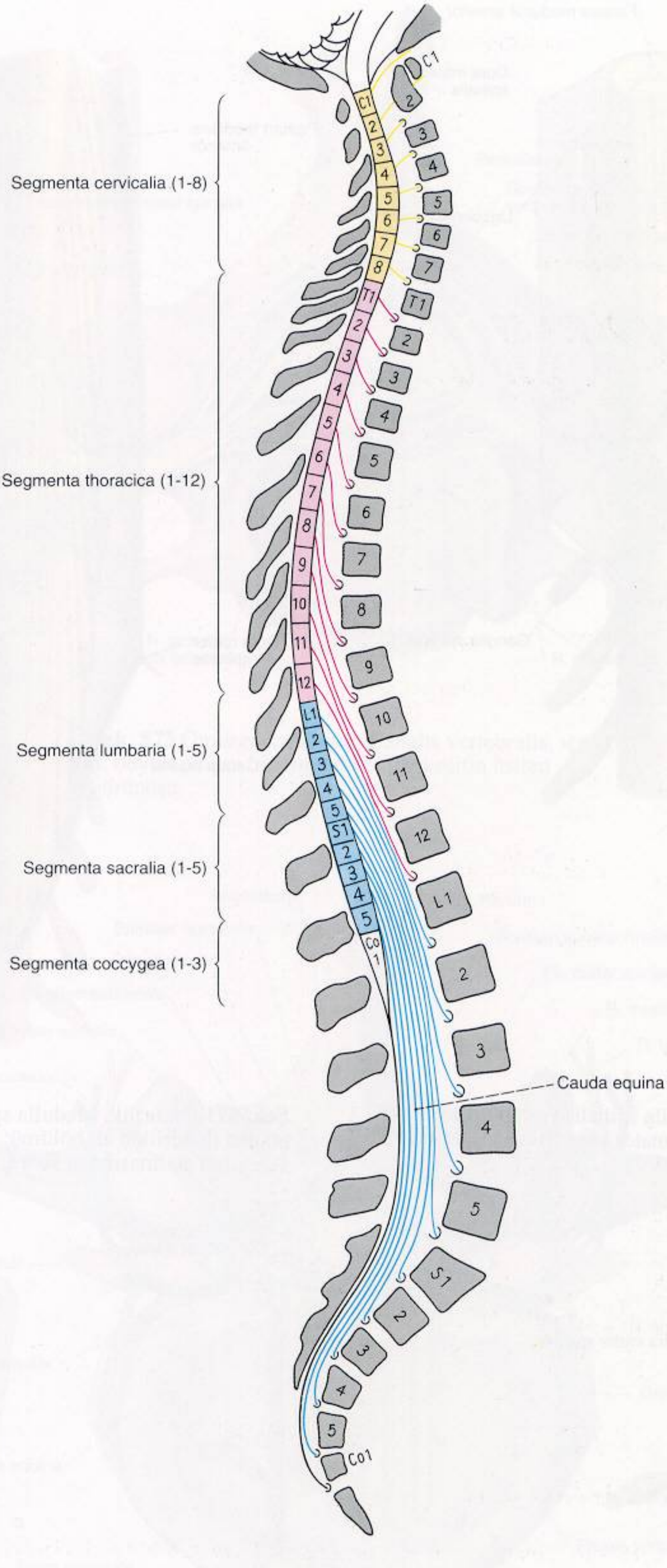


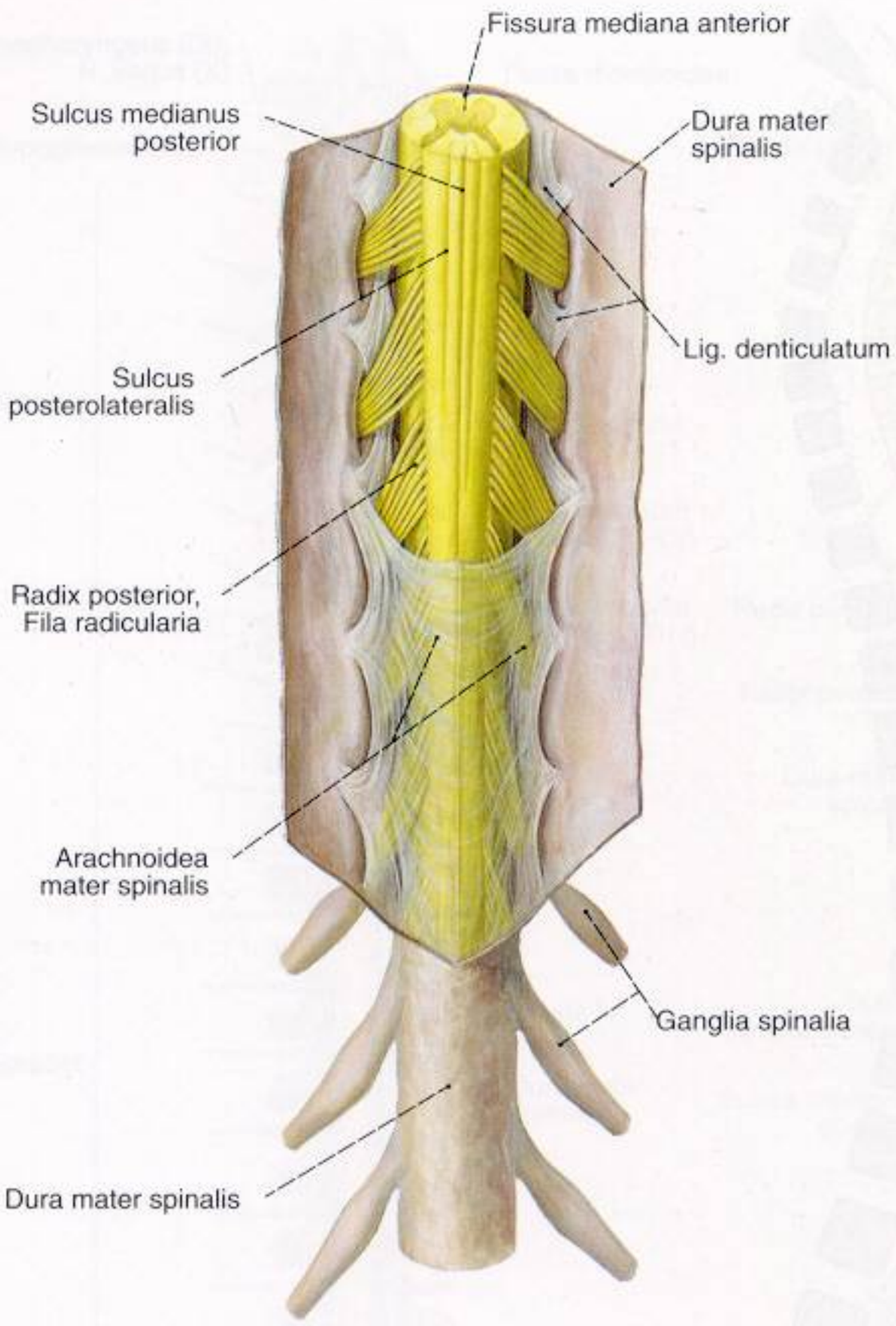

**Abb. 567** **Abb. 568**

**Şek. 567** Omurilik, Medulla spinalis ve spinal sinirler, Nervi spinales; omurga kanalının ve Dura mater kesesinin açılmasından sonra, arkadan görünüş.

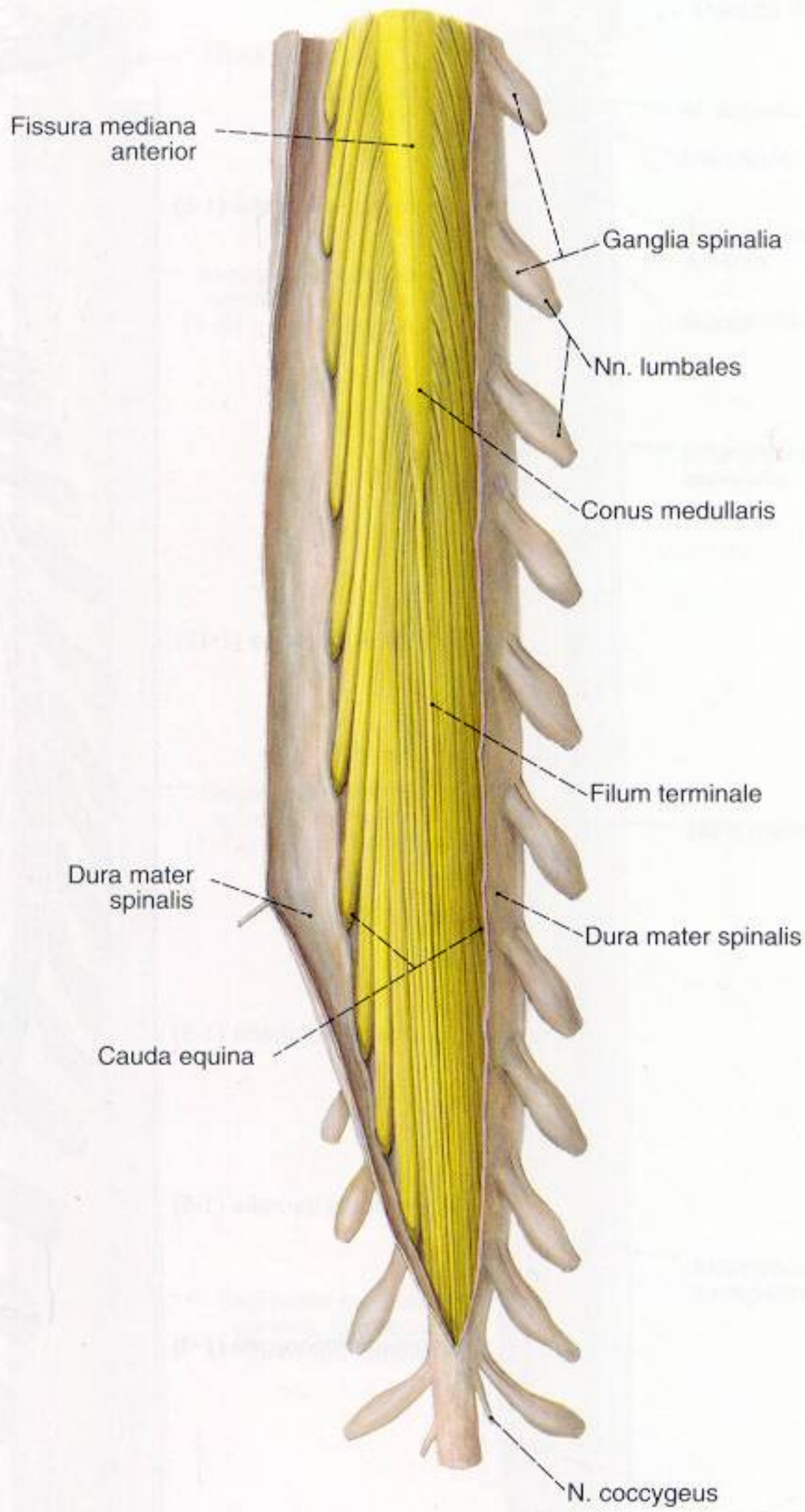
**Şek. 568** Omurilik, Medulla spinalis ve spinal sinirler, Nervi spinales; omurga kanalının ve Dura mater kesesinin açılmasından sonra, önden görünüş.



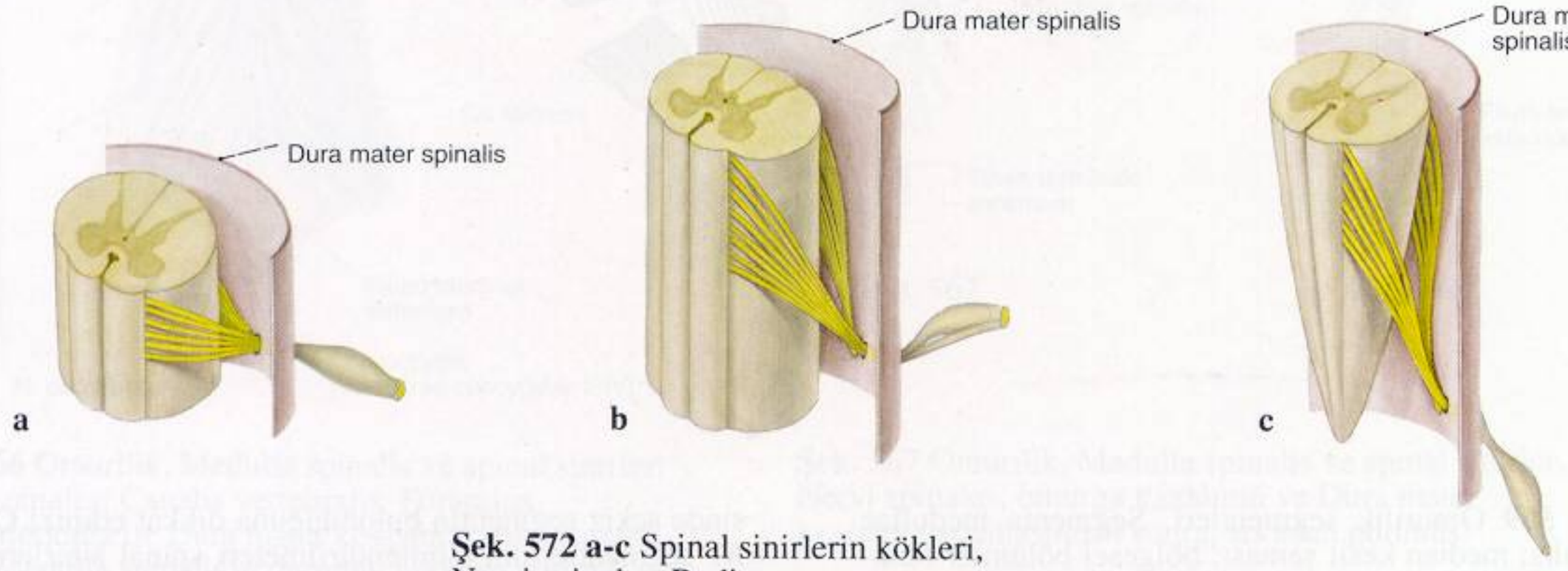

**Şek. 569** Omurilik segmentleri, Segmenta medullae spinalis; median kesit şeması; bölgesel bölümler renklerle gösterilmiştir; soldan görünüş.
Yeni doğanda omurilik iki omurga segmenti kadar daha kaudale uzanır (şek. 565'e bakınız). Boyun bölgesinde sekiz segmentin bulunduğuna dikkat ediniz! Omurilik segmentlerinin isimlendirilmeleri spinal sinirlere göre yapıldığı ve en üst spinal sinir 1. boyun siniri sayıldığı için, 8 boyun sinirinin varlığı kabul edilir.




**Şek. 570** Omurilik, Medulla spinalis ve omurilik zarları, Meninges spinales; Dura mater kesesinin açılmasından sonra, arkadan görünüş.

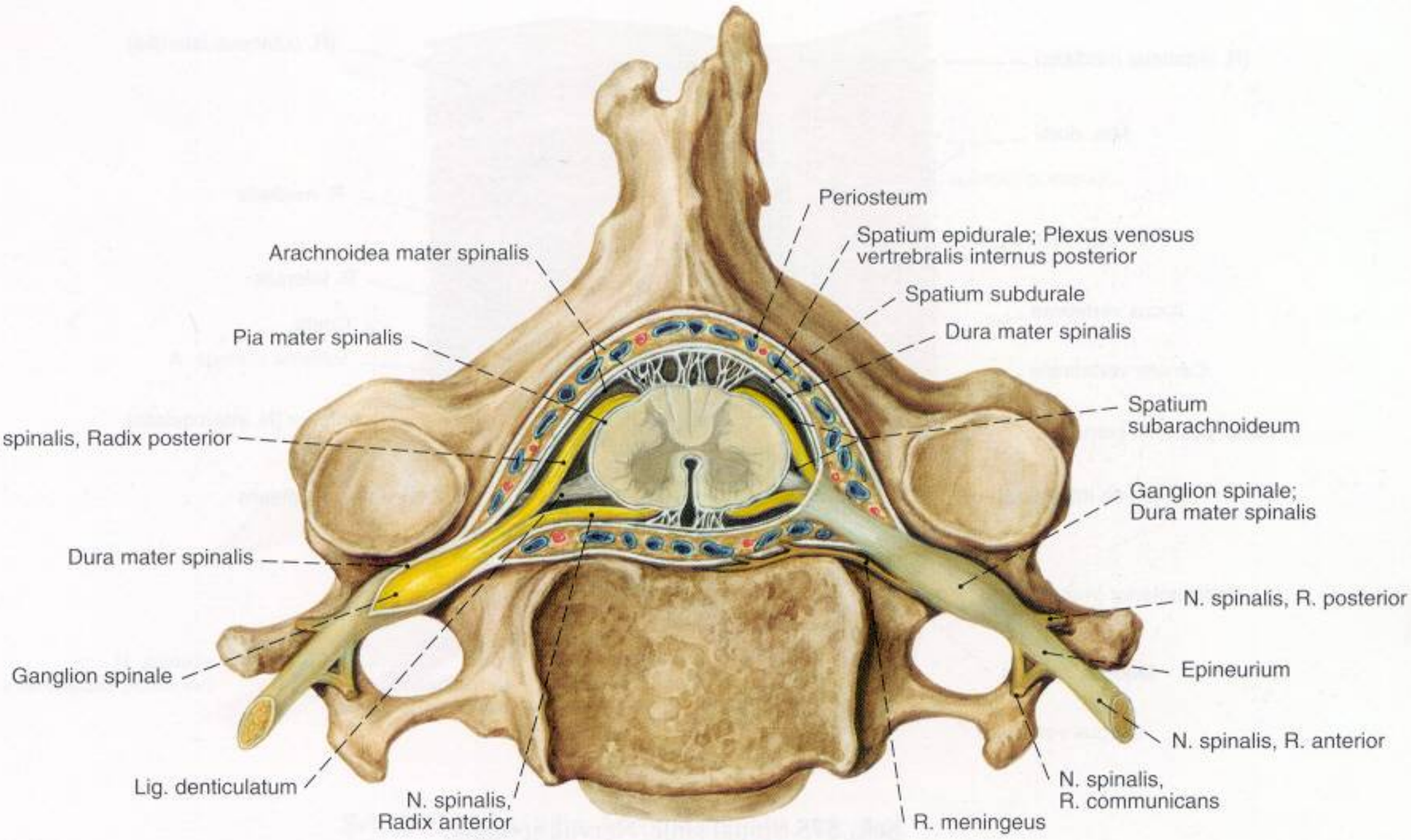



**Şek. 571** Omurilik, Medulla spinalis; Cauda equina ile birlikte alt bölümü; Dura mater kesesinin açılmasından sonra, önden görünüş.

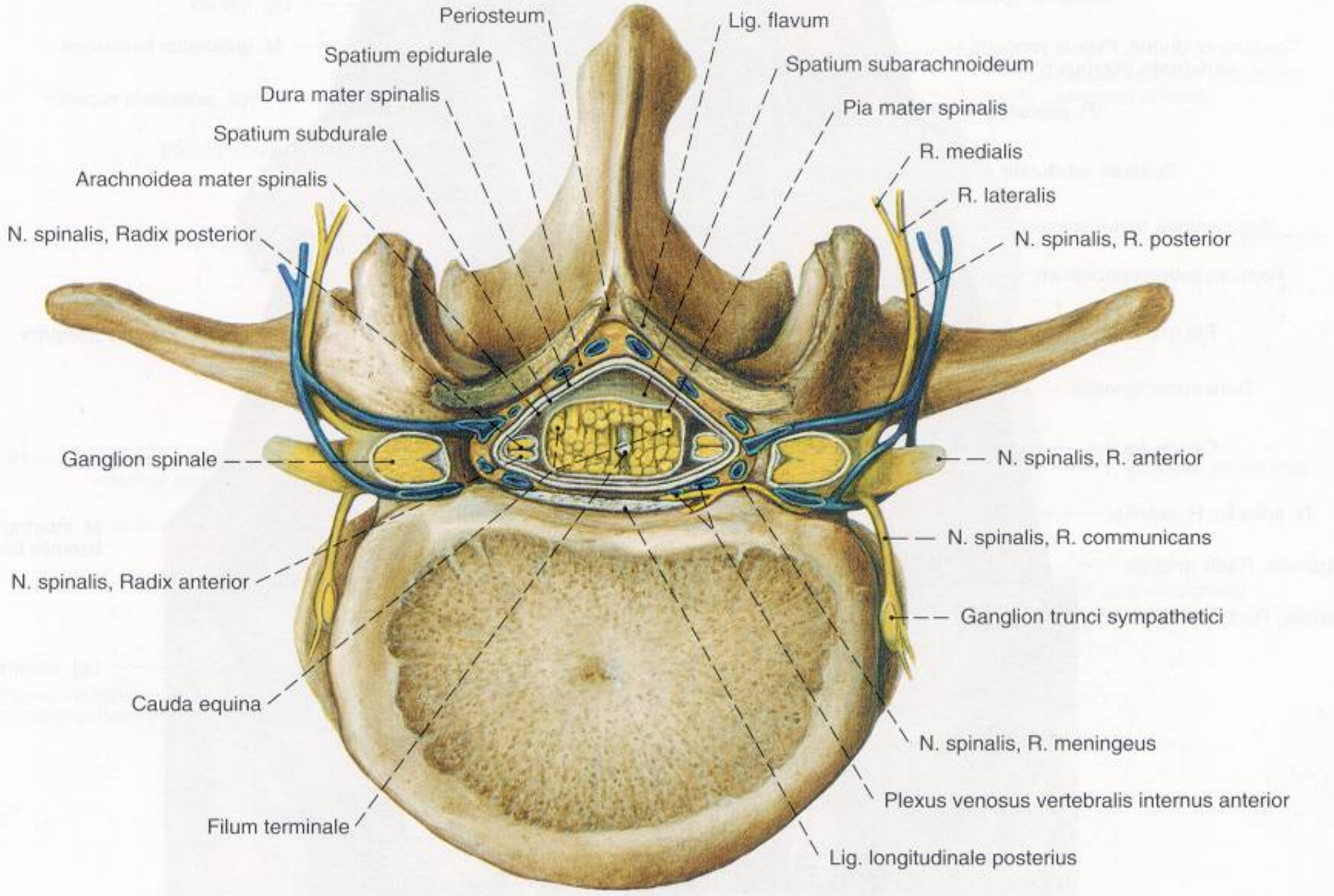



**Şek. 572 a-c** Spinal sinirlerin kökleri, Nervi spinales, Radices; Dura mater kesesi içindeki tipik seyirleri.

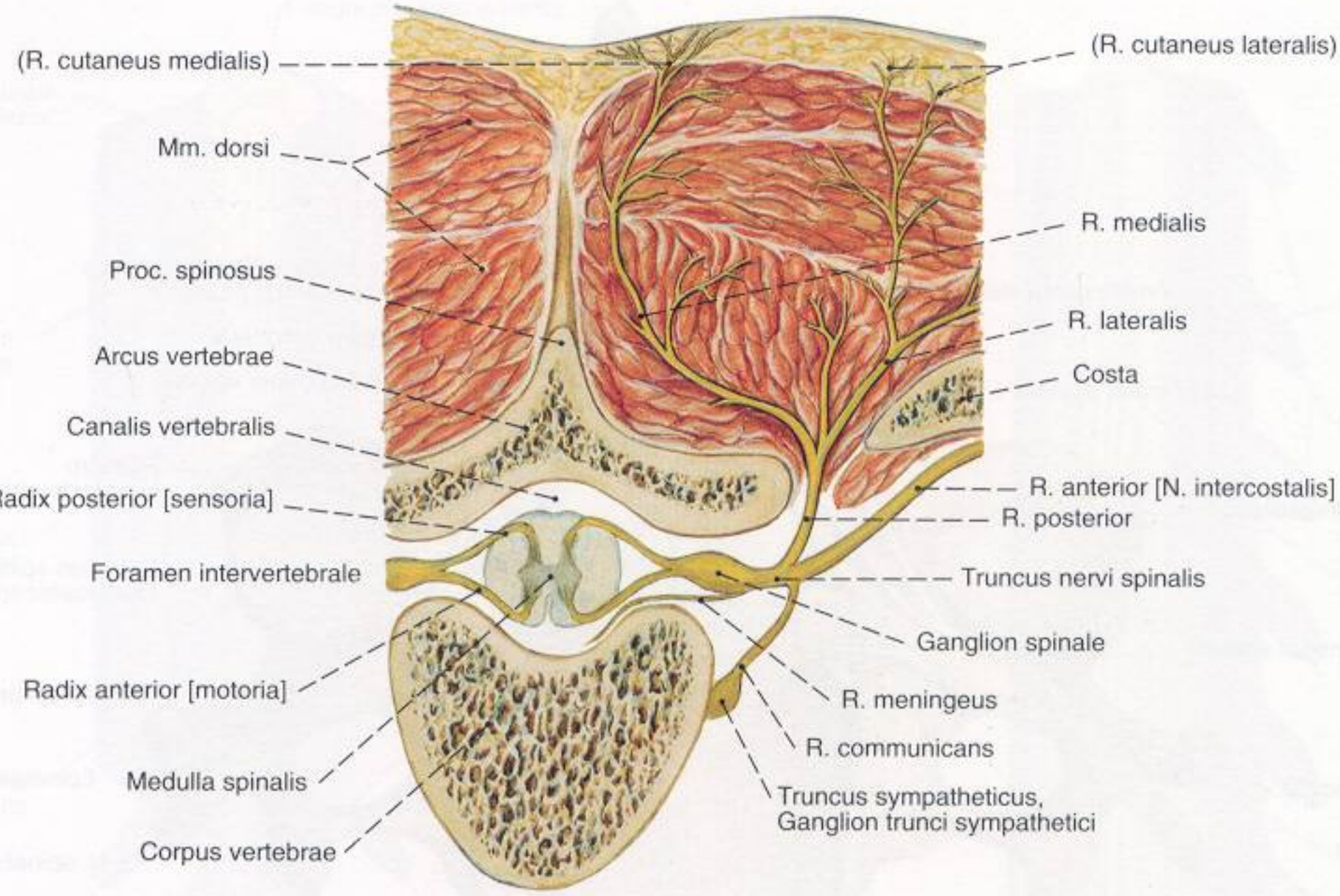
**a** Boyun segmenti, Segmentum cervicale
**b** Göğüs segmenti, Segmentum thoracicum
**c** Bel segmenti, Segmentum lumbare



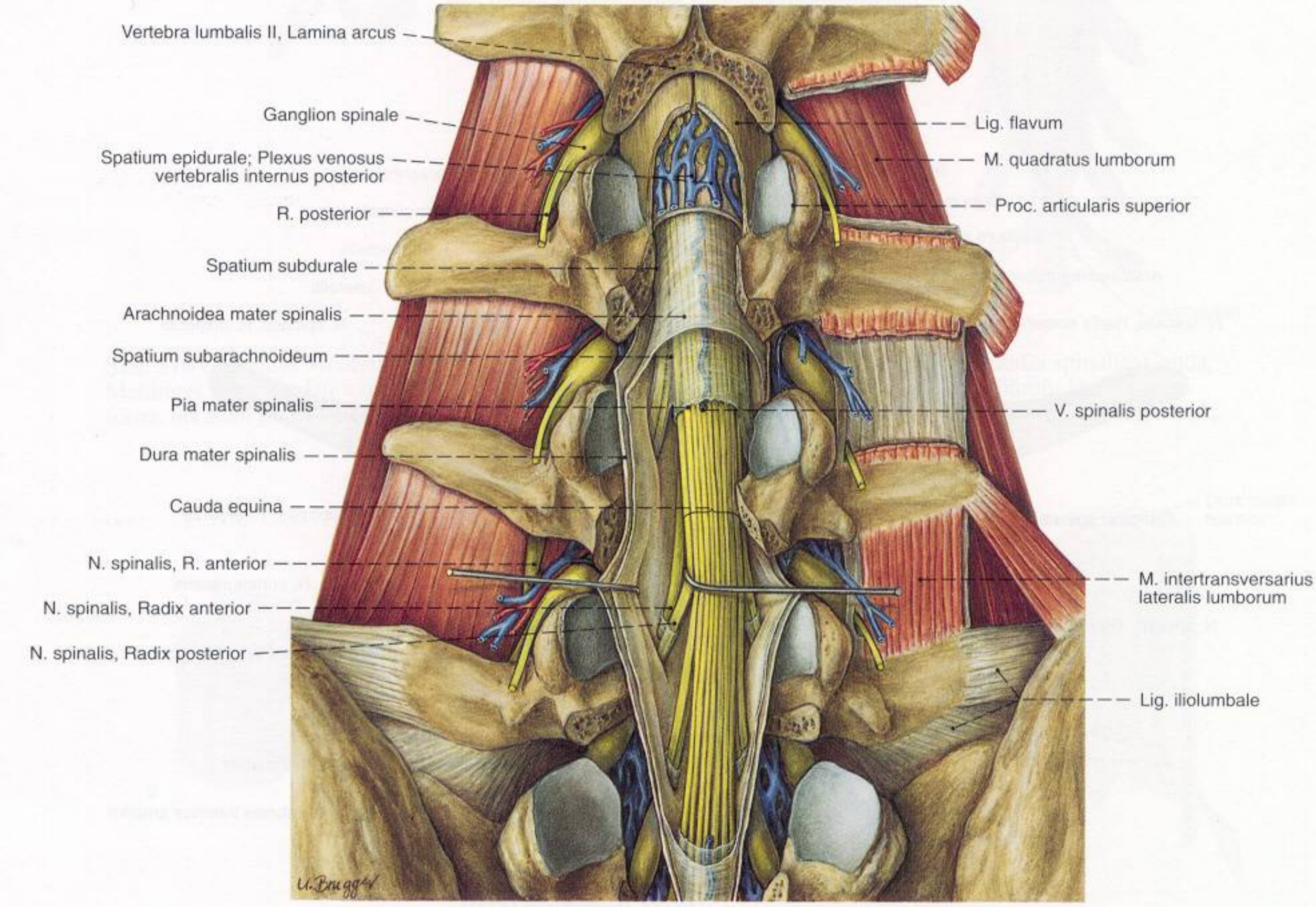

**Şek. 573** Omurga kanalının, Canalis vertebralis, içeriği; 5. boyun omuru hizasındaki enine kesitin üstten görünüşü.



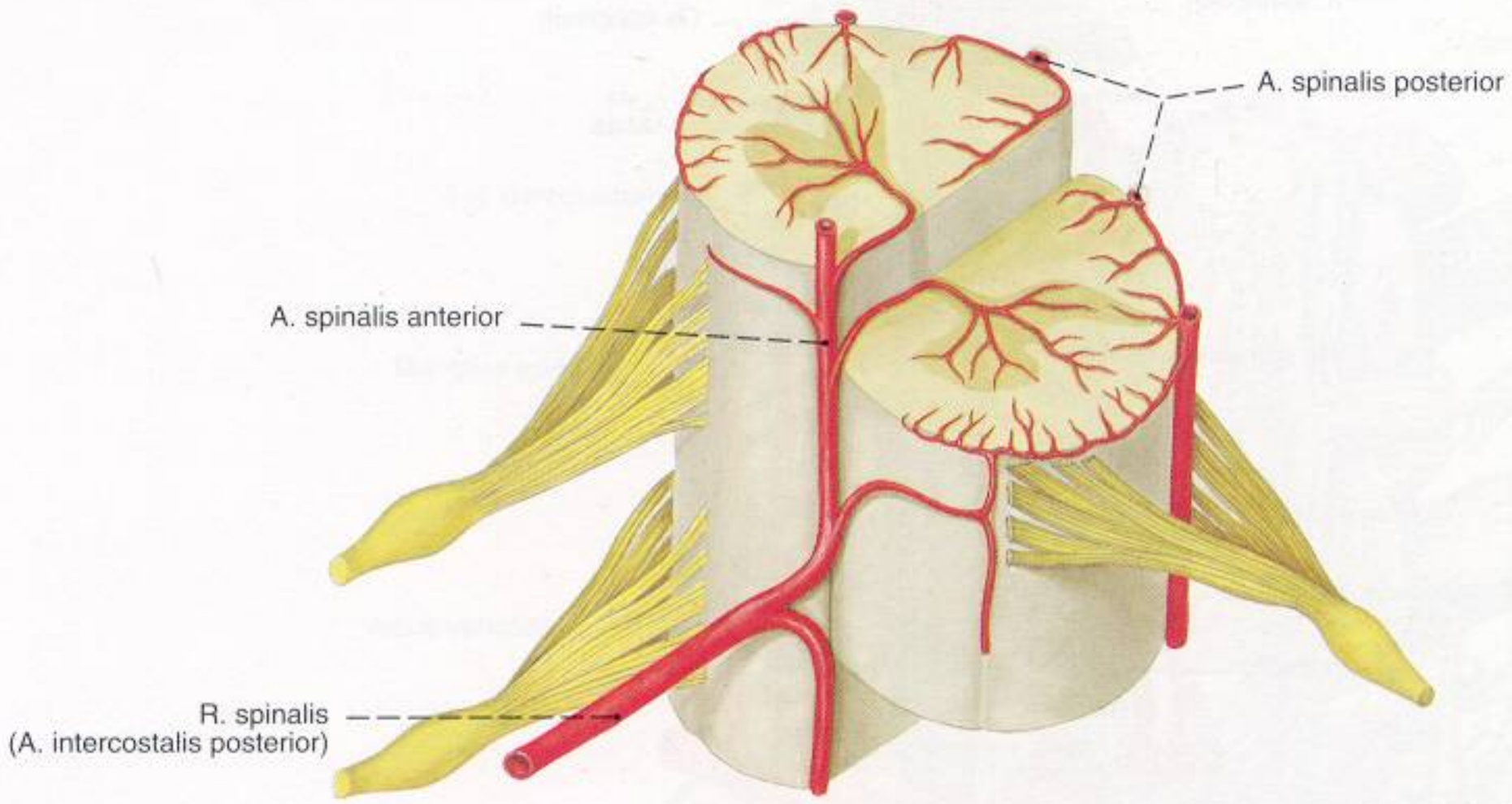

**Şek. 574** Omurga kanalının, Canalis vertebralis, içeriği; 3. bel omuru hizasındaki enine kesitin üstten görünüşü.



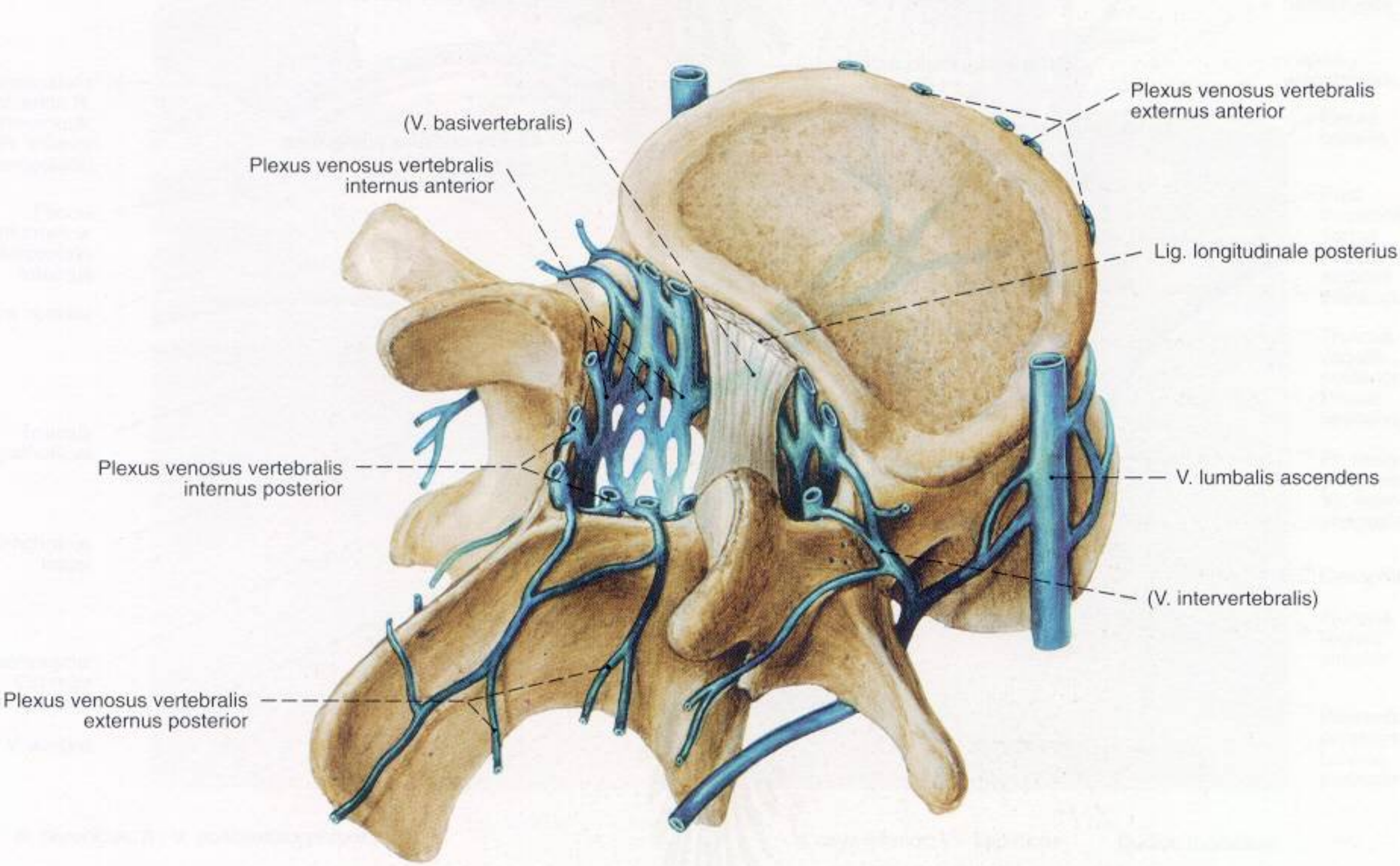

**Şek. 575** Spinal sinir, Nervus spinalis; göğüs bölgesi; şema.



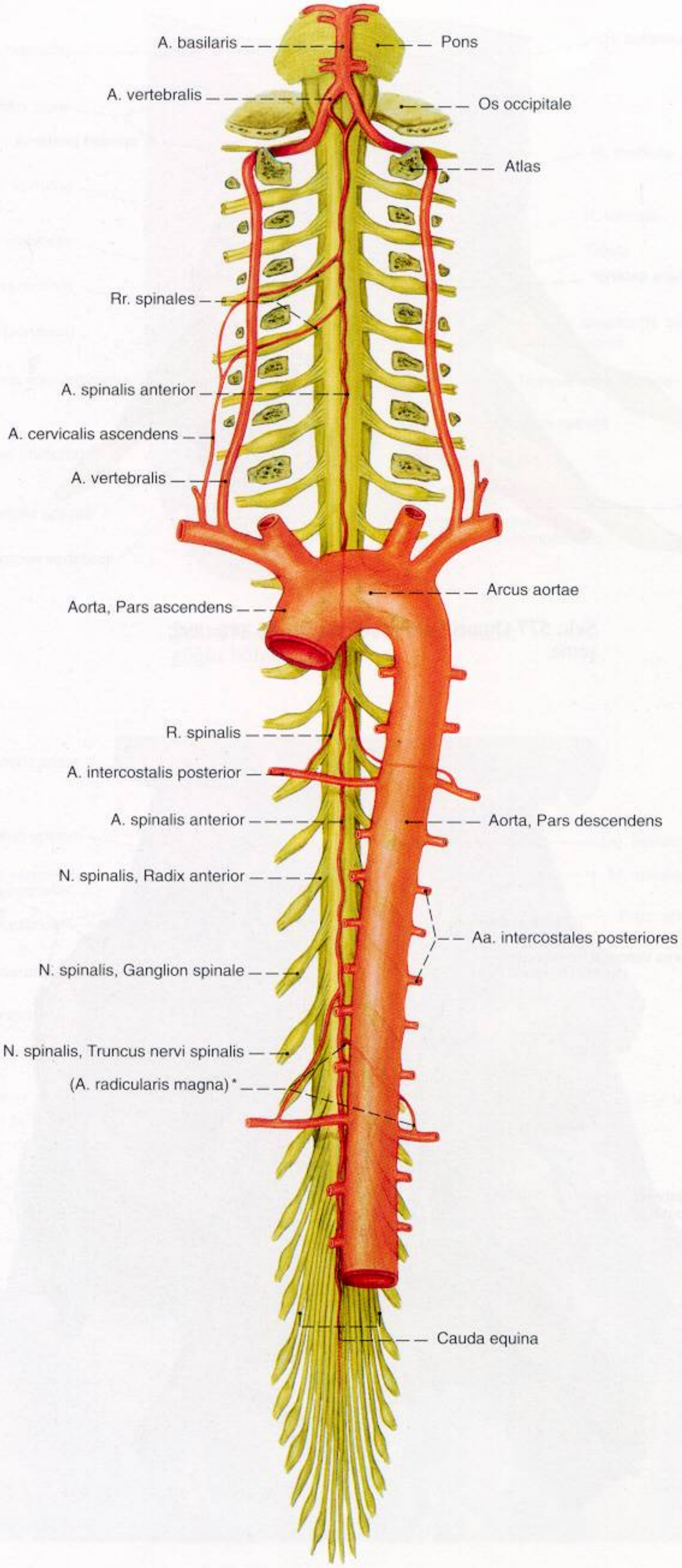

**Şek. 576** Omurga kanalının, Canalis vertebralis, içeriği; lumbal ve lumbosakral bölümde, Arcus vertebralis'lerin uzaklaştırılmasından sonra, arkadan görünüş.




**Şek. 577** Omuriliğin, Medula spinalis, arterleri; şema.

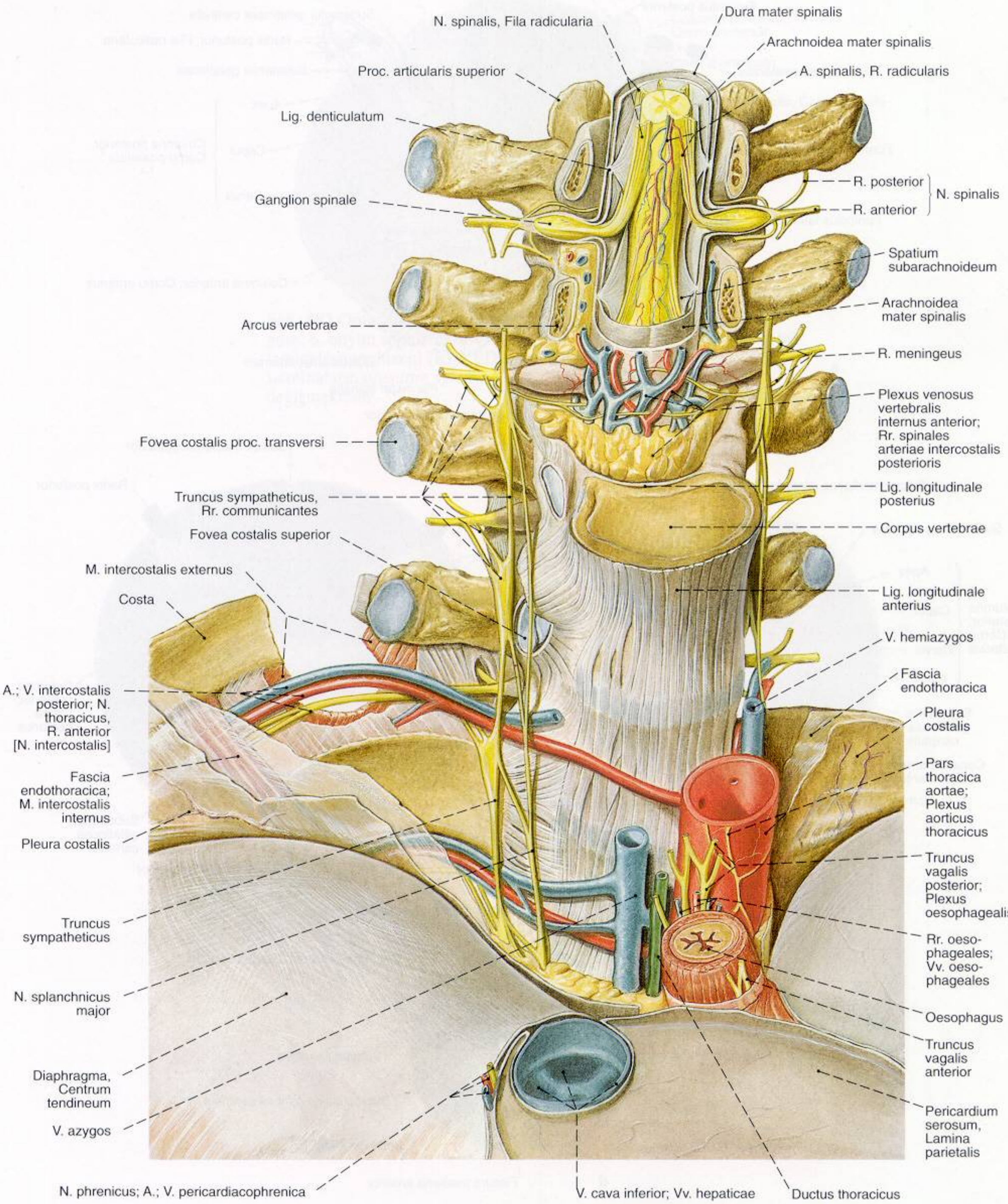



**Şek. 578** Omurga kanalının, Canalis vertebralis, venleri; ven pleksuslarının serbest hale getirilmiş şekli.

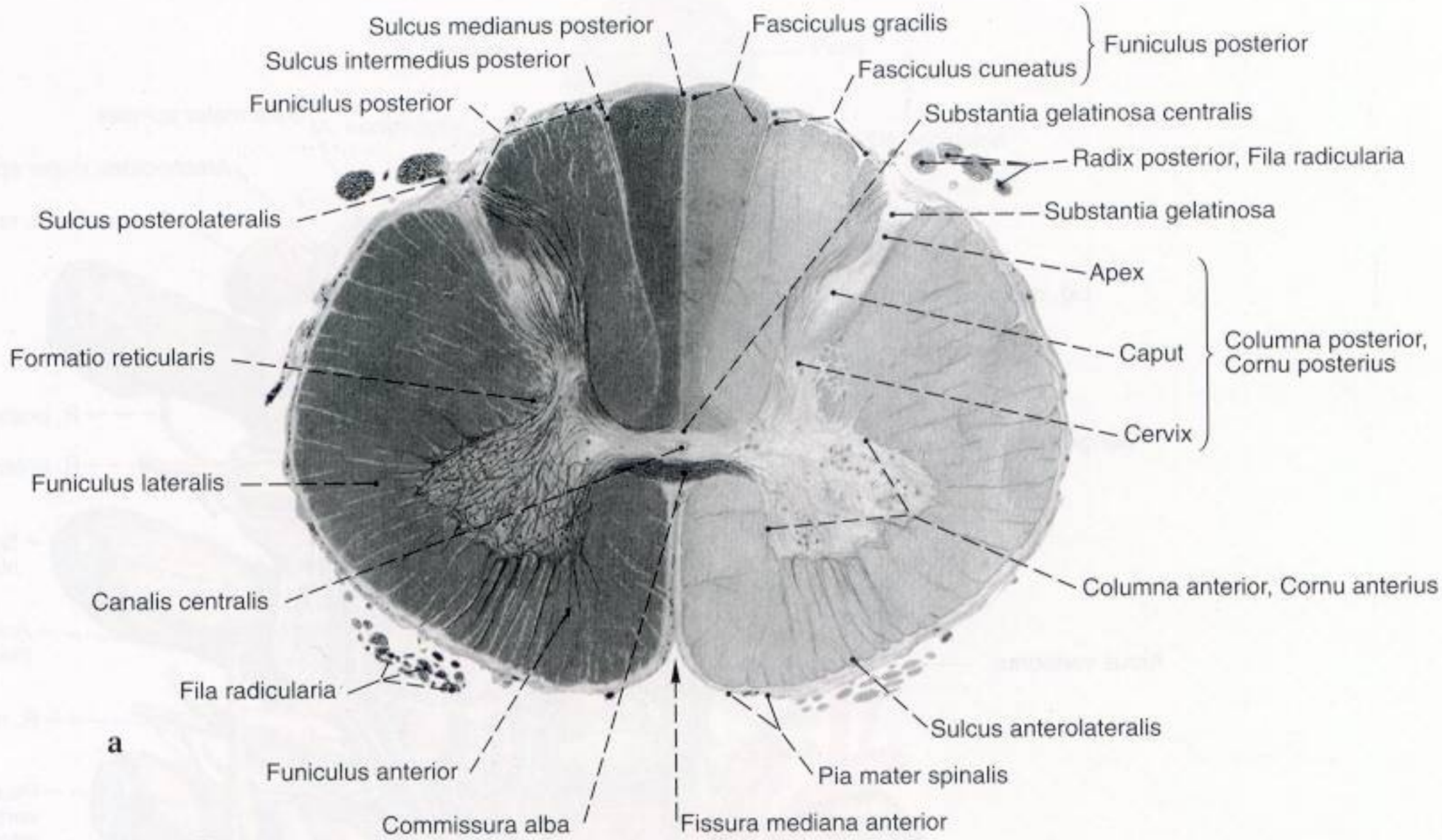


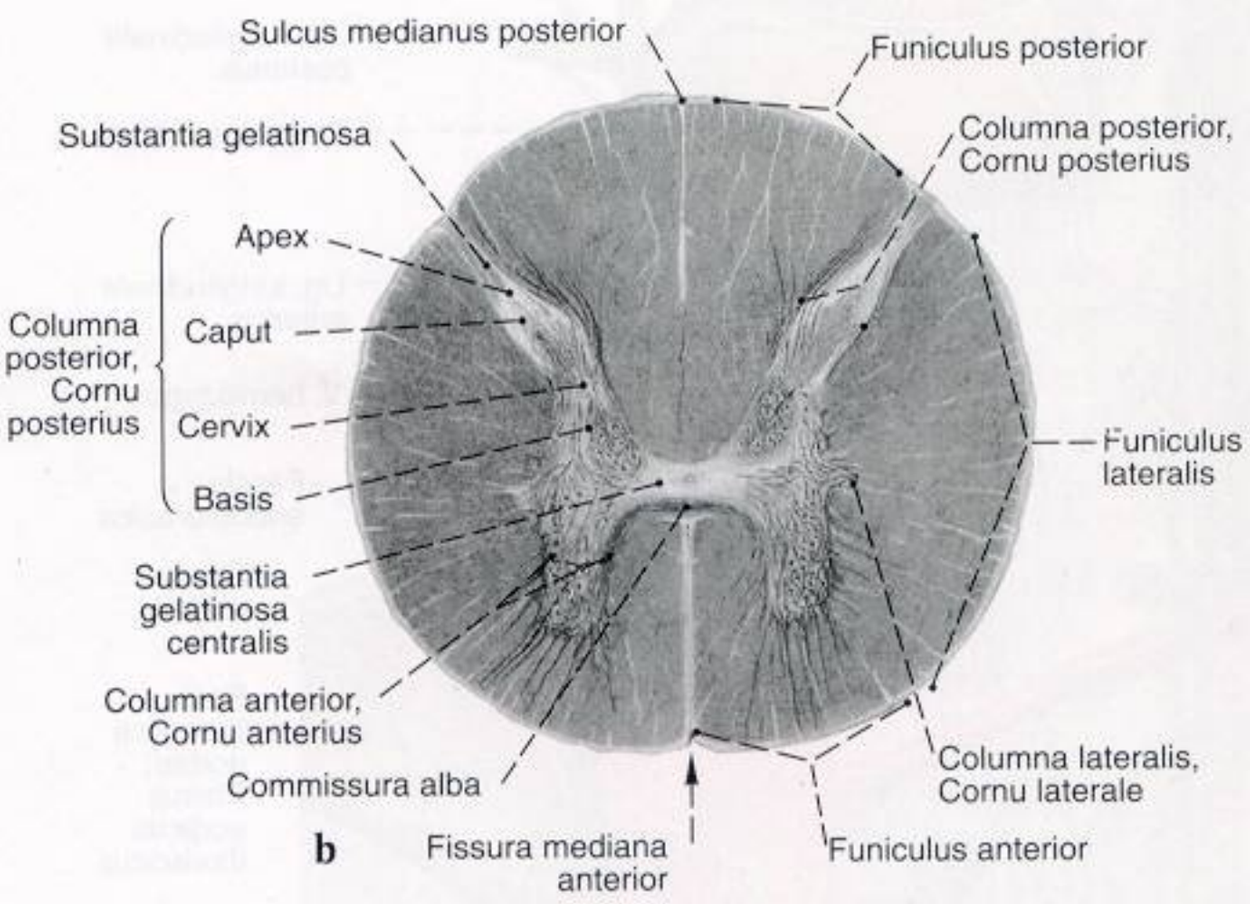

**Şek. 579** Omuriliğin, Medulla spinalis, arterleri; şema.

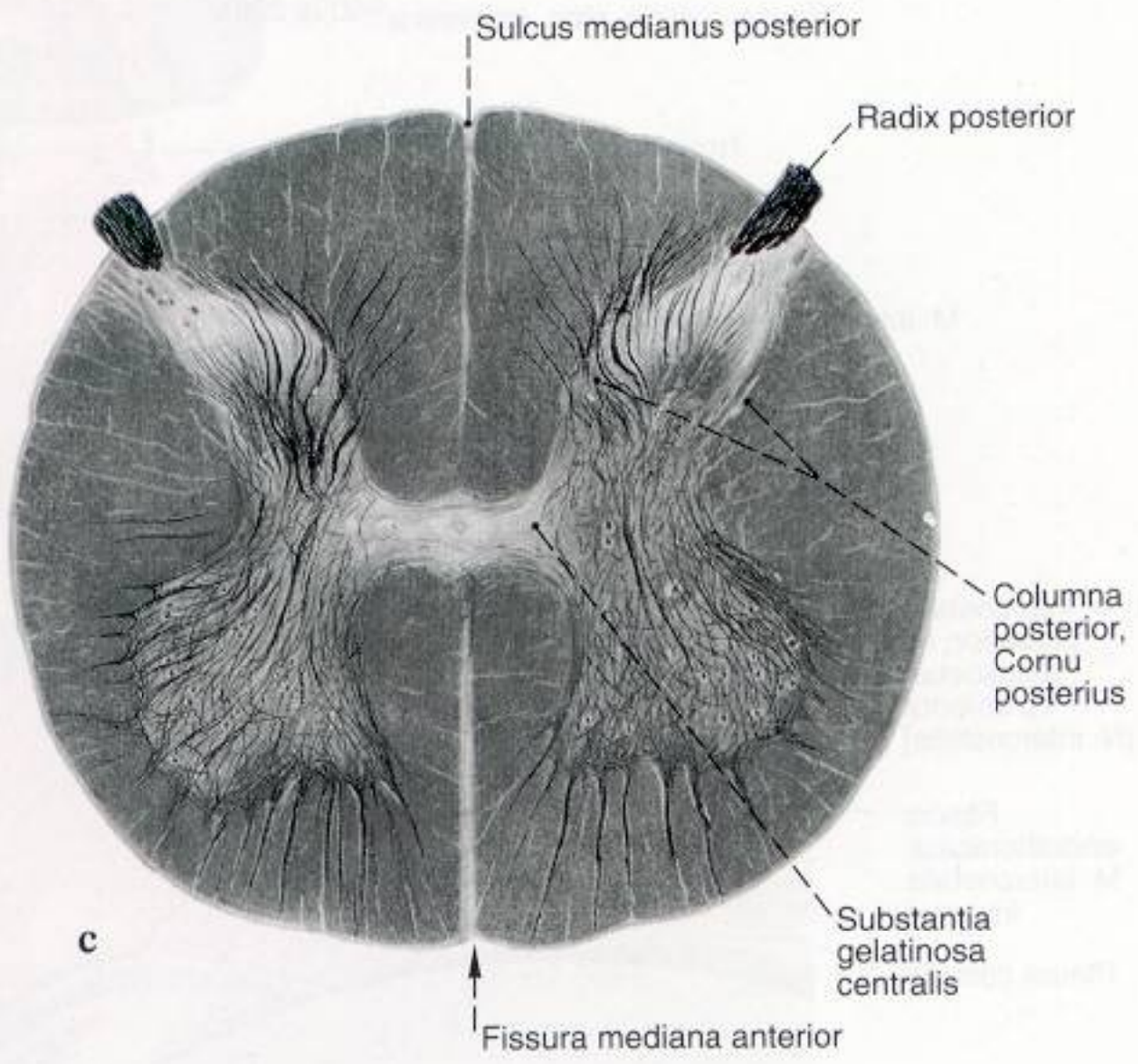
* ADAMKIEWICH arteri

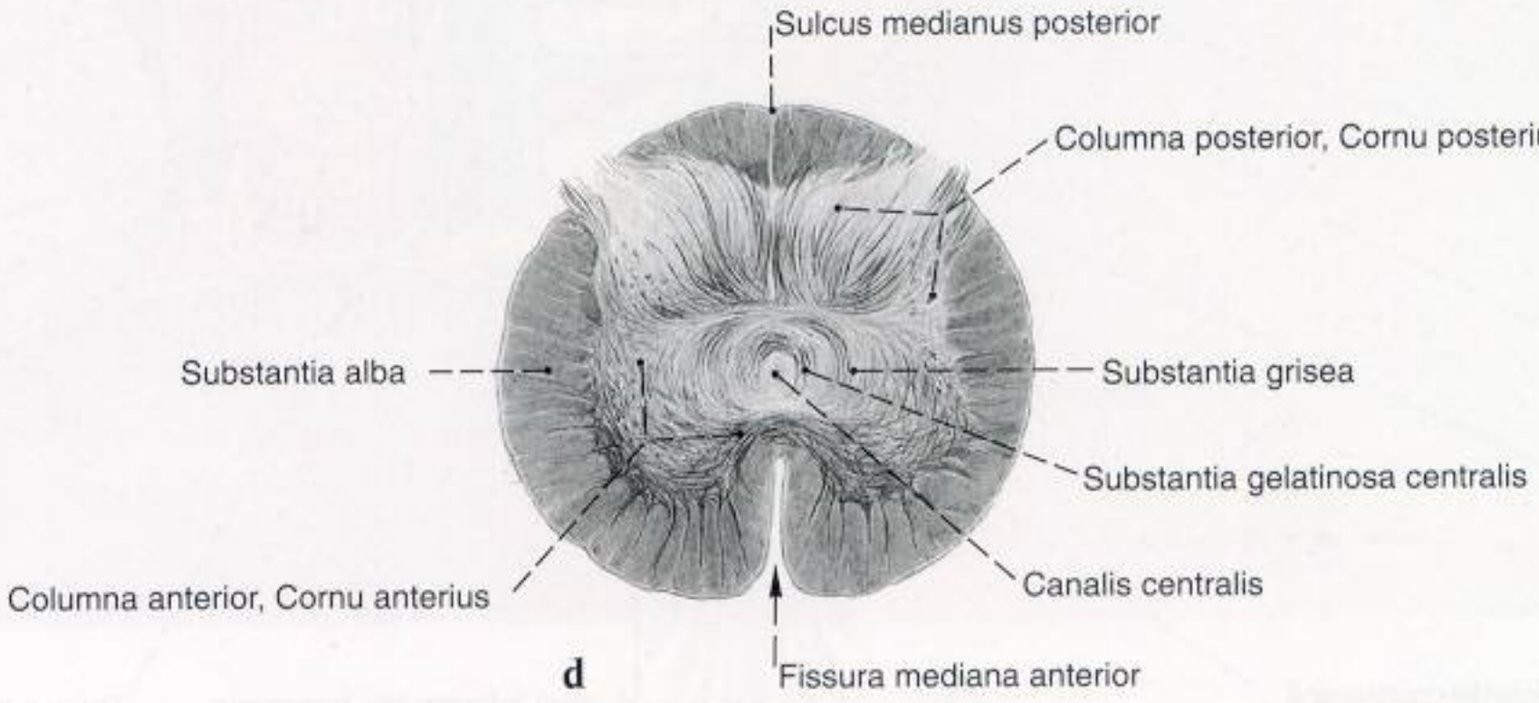



**Şek. 580** Omurga kanalının Canalis vertebralis, içeriği; göğüs bölgesinin tabaka tabaka açılışı; önden görünüş.



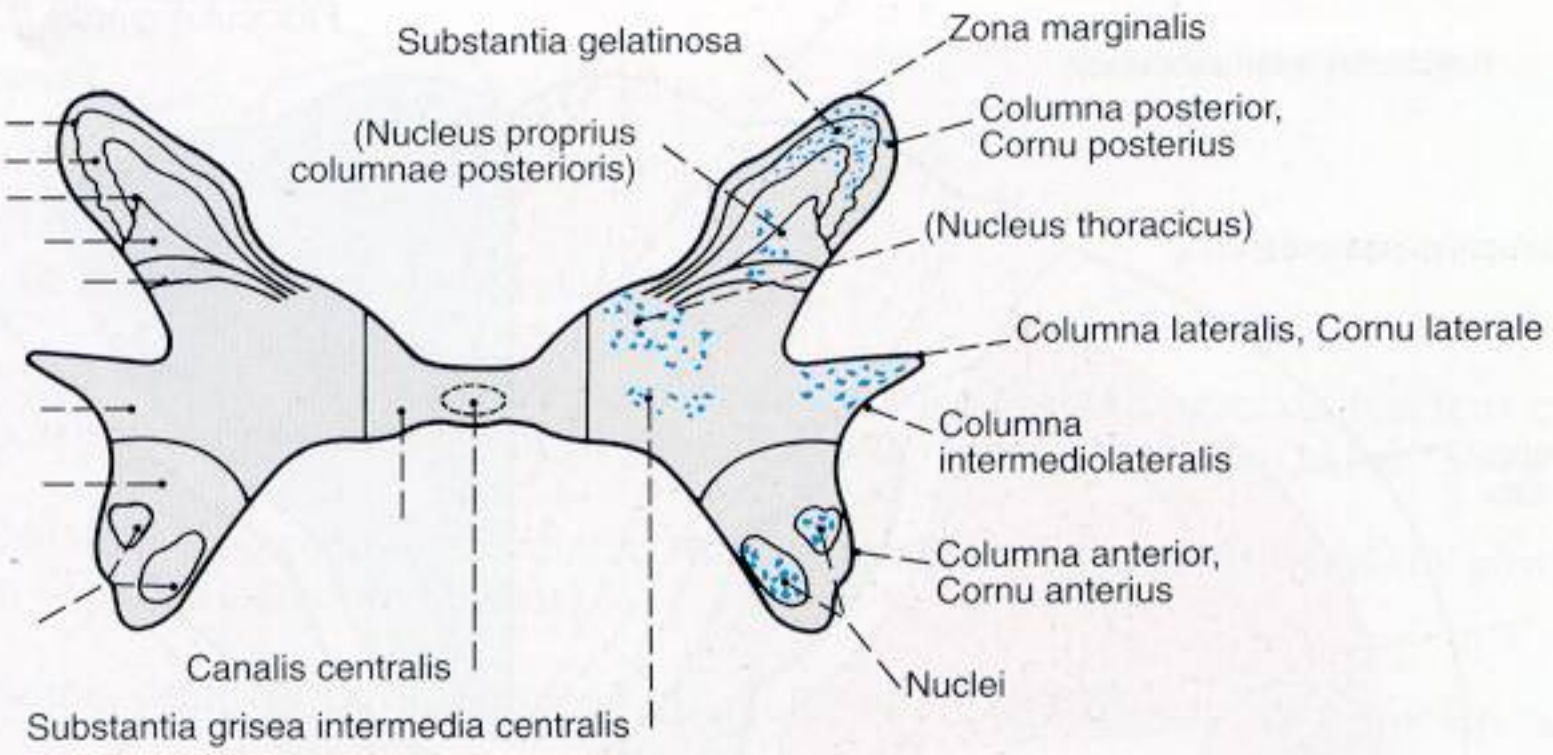



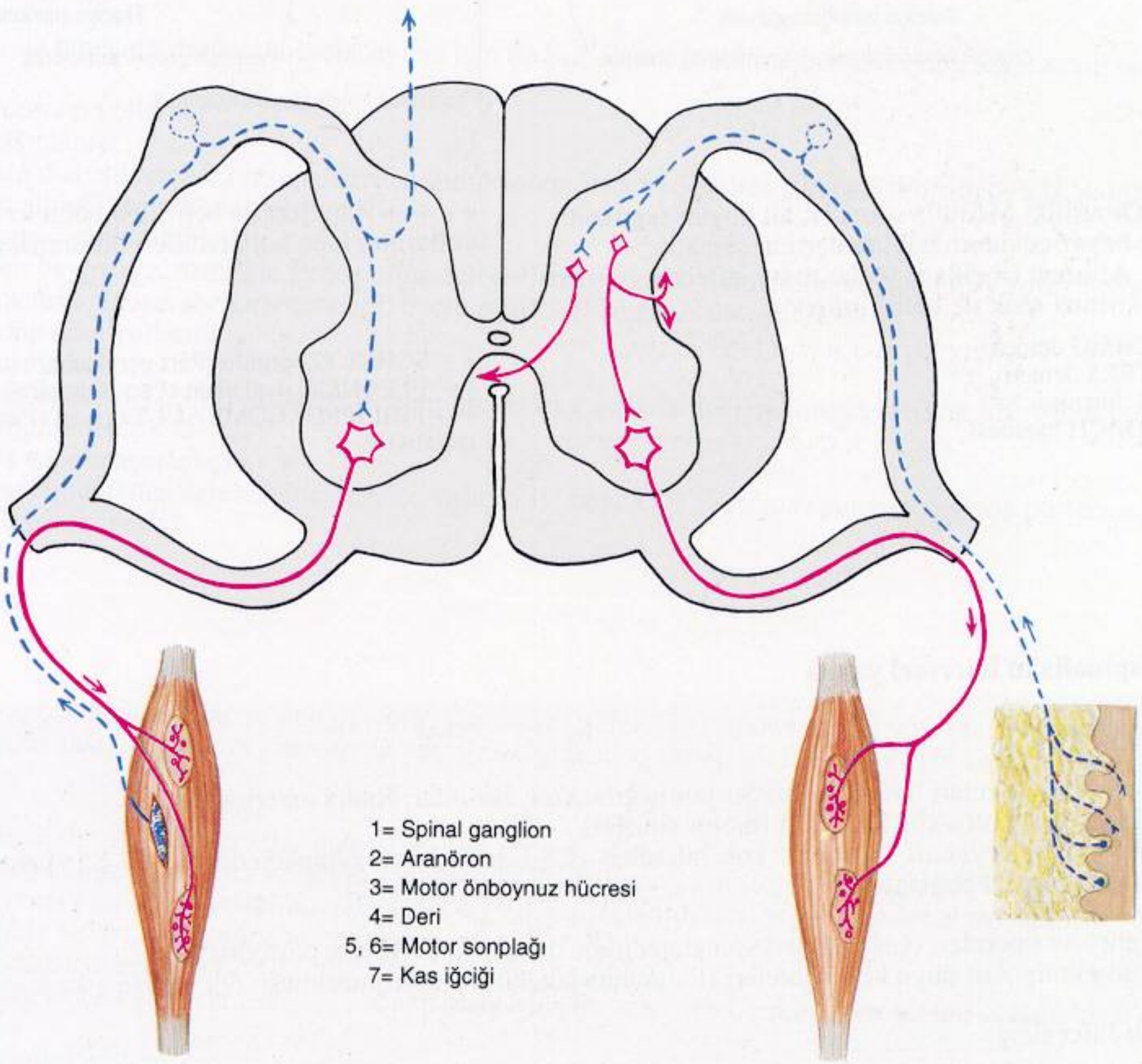




**Şek. 581 a-d** Omurilik, Medulla spinalis; enine kesit; Myelin boyası.

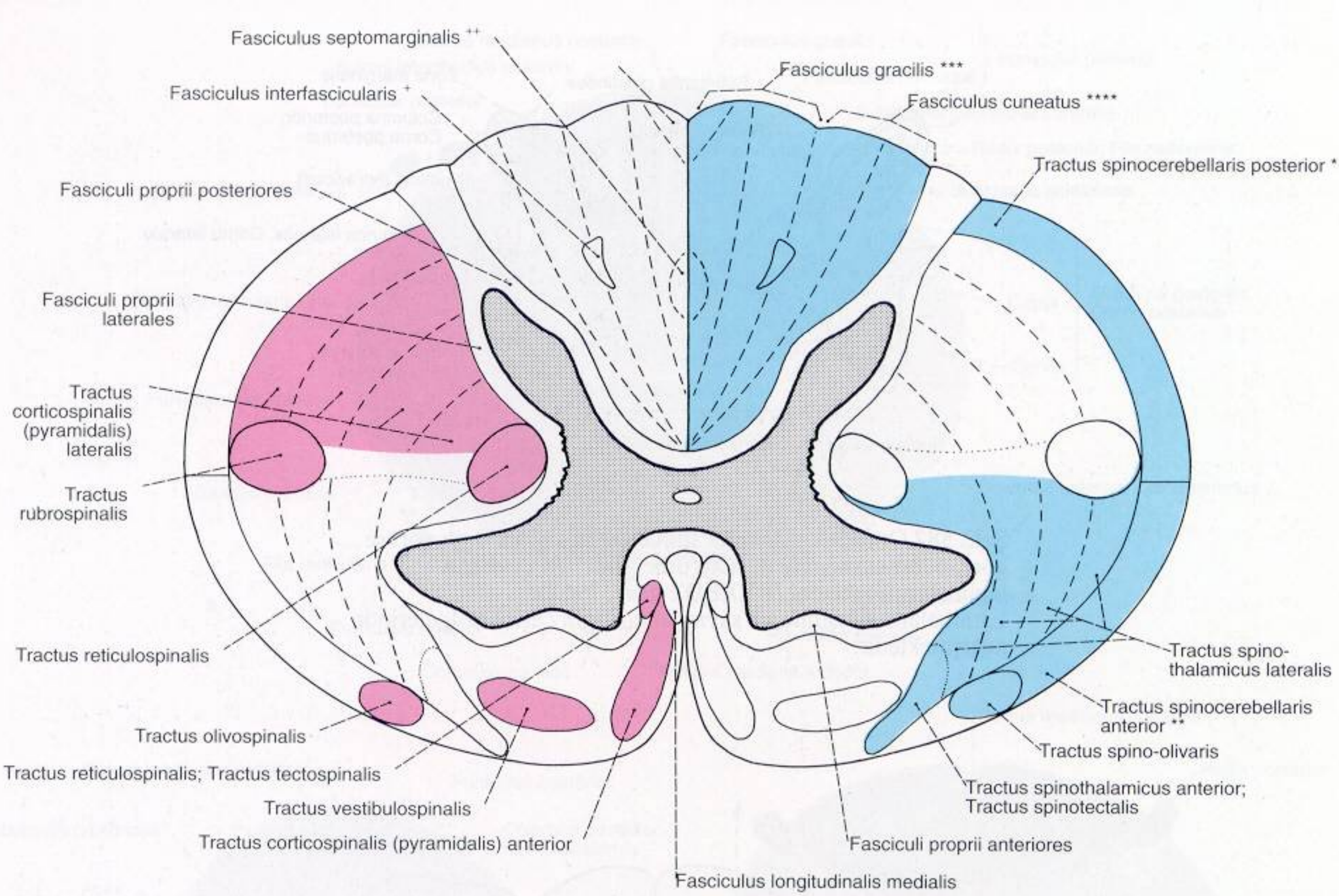
**a** Pars cervicalis
**b** Pars thoracica
**c** Pars lumbaris
**d** Pars sacralis




**Şek. 582** Omurilik, Medulla spinalis; sitoarşitektonik görüşe göre, 6. boyun segmenti (C6) örneğinde, gri cevherin laminalarının düzeni (REXED'e göre, 1952).
Laminaların oluşumu ve sayısı omuriliğin çeşitli bölgelerinde değişmektedir.




**Şek. 583** Omurilik refleksleri;
solda: özgü refleks (monosinaptik, binöral, proprioseptif; örn. Lig. patellae ve Achilles kiriş refleksleri);
sağda: yabancı refleks (polisinaptik, polinöral; örn. karın duvarı, kremaster, ayak tabanı refleksleri).




**Şek. 584** Omurilik, Medulla spinalis; alt boyun segmenti örneğinde beyaz cevherin bağlantılarının şematik görünüşü. Afferent (= çıkan) yollar mavi, efferent (= inen) yollar ise kırmızı renk ile belirtilmiştir.

* FLECHSIG demeti
** GOWERS demeti
*** GOLL huzmesi
**** BURDACH huzmesi

+ - +++ işaretleri ile belirtilen bölgelerde arka kordon yollarının inen kollateralleri bulunmaktadır.

\+ SCHULTZ virgülü (Pars cervicalis)
++ FLECHSIG oval alanı (Pars thoracica)
+++ PHILIPPE - GOMBAULT üçgeni (Pars lumbaris; Pars sacralis)

**Medulla spinalis'in hücresel yapısı**

**Kök hücreleri**

Efferent kök hücreleri (çekirdekleri Sustantia grisea'da; aksonları Radix anterior'da)
- multipolar, motor kök hücreleri (motor sinirler)
- multipolar, vegetatif (otonom) kök hücreleri (C8-L3: Truncus sympatheticus'a, S2-S5: parasempatiğin pelvis ganglionlarına bağlantılı)

Afferent kök hücreleri (çekirdekleri spinal ganglion'da, aksonları Radix posterior'da)
- psödounipolar, duyu kök hücreleri (Funiculus posterior'un oluşturulması; ön, yan ve arka kordonlara bağlantı)

**Bağlantı hücreleri**

İç hücreler (gri cevherdeki multipolar hücreler)
- Dar anlamda bağlantı hücreleri (homolateral bağlantılar)
- Komissural hücreler (karşı taraf ile bağlantılar)
- Assosiasyon hücreleri (Fasciculi proprii içindeki kısa segmental bağlantılar)

Demetler oluşturan hücreler (multipolar hücreler; çekirdekleri gri cevherde, aksonları uzun çıkan veya inen yapıda, funikuluslar içindeki yolları oluşturur)

## Medulla spinalis'in içindeki uzun bağlantılar

### Afferent yollar

**Epikritik duyunun iletimi (temas yolu)**
(Basınç ve temas, vibrasyon ve pozisyon duyularının kesin ayrımı)
1. nöron (çapraz yapmamış)
   Deri, mukoza, periost, eklem ve kas iğcikleri v.s. reseptörlerinden Medulla oblongata'da Nucleus cuneatus ve Nucleus gracilis'e (kök hücreleri, hücre gövdeleri spinal ganglionlarda) inen kollateraller (bk. sh. 584).
2. nöron (çaprazlaşmış)
   Medulla oblongata'dan Thalamus'a (Lemniscus medialis, Nuclei cuneatus ve gracilis'deki hücre gövdeleri). Beyincikte liflerin dallanması (Tractus cuneocerebellaris).
3. nöron (çaprazlaşmamış).
   Thalamus'dan beyin korteksine, özellikle Gyrus postcentralis'e (talamokortikal lifler, hücre gövdeleri talamusta).

**Protopatik duyunun iletimi (Ağrı yolu)**
(ağrı, ısı, genel basınc duyusu)
1. nöron (çaprazlaşmamış)
   Deri, mukoza v.s.'deki reseptörlerden (eksteroseptör) arka kordonlardaki Nucleus centralis'e, Laminae I, IV, VII ve VIII'e (kök hücreleri, hücre gövdeleri spinal ganglionlarda).
2. nöron (çaprazlaşmış, bazı lifler çaprazlaşmamış olabilir)
   Arka boynuzdan talamusa, Formatio reticularis'e ve Tectum mesencephalicum'a (Tractus spinothalamicus anterior ve lateralis, Tractus spinoreticularis, Tractus spinotectalis; hücre gövdeleri arka kordonda).
3. nöron (çaprazlaşmamış).
   Thalamustan beyin korteksine de, özellikle Gyrus postcentralis'e (talamokortikal lifler, hücre gövdeleri talamusta), aynı zamanda Corpus geniculatum mediale'ye.

**Şuursuz derin duyu yolları**
(beyincik vasıtası ile hareketlerimizin koordinasyonu için ön şart olarak şuura inatikal etmeyen, fakat kesin ortam tanımı)
Beyincik yan kordon ön yollarına
1. nöron (çaprazlaşmamış)
   Kas, kiriş ve bağ dokusu içindeki reseptörlerden (proprioseptör) arka sütunda Nucleus thoracicus'a (kök hücreleri, hücre gövdeleri sipinal ganglionlarda).
2. nöron (büyük kısmı çaprazlaşmış)
   Arka boynuzdan beyinciğe, özellikle Pedunculus cerebellaris superior vasıtası ile beyinciğin Vermis bölümünün ön kısmına (Tractus spinocerebellaris anterior, hücre gövdeleri Nucleus thoracicus'da).

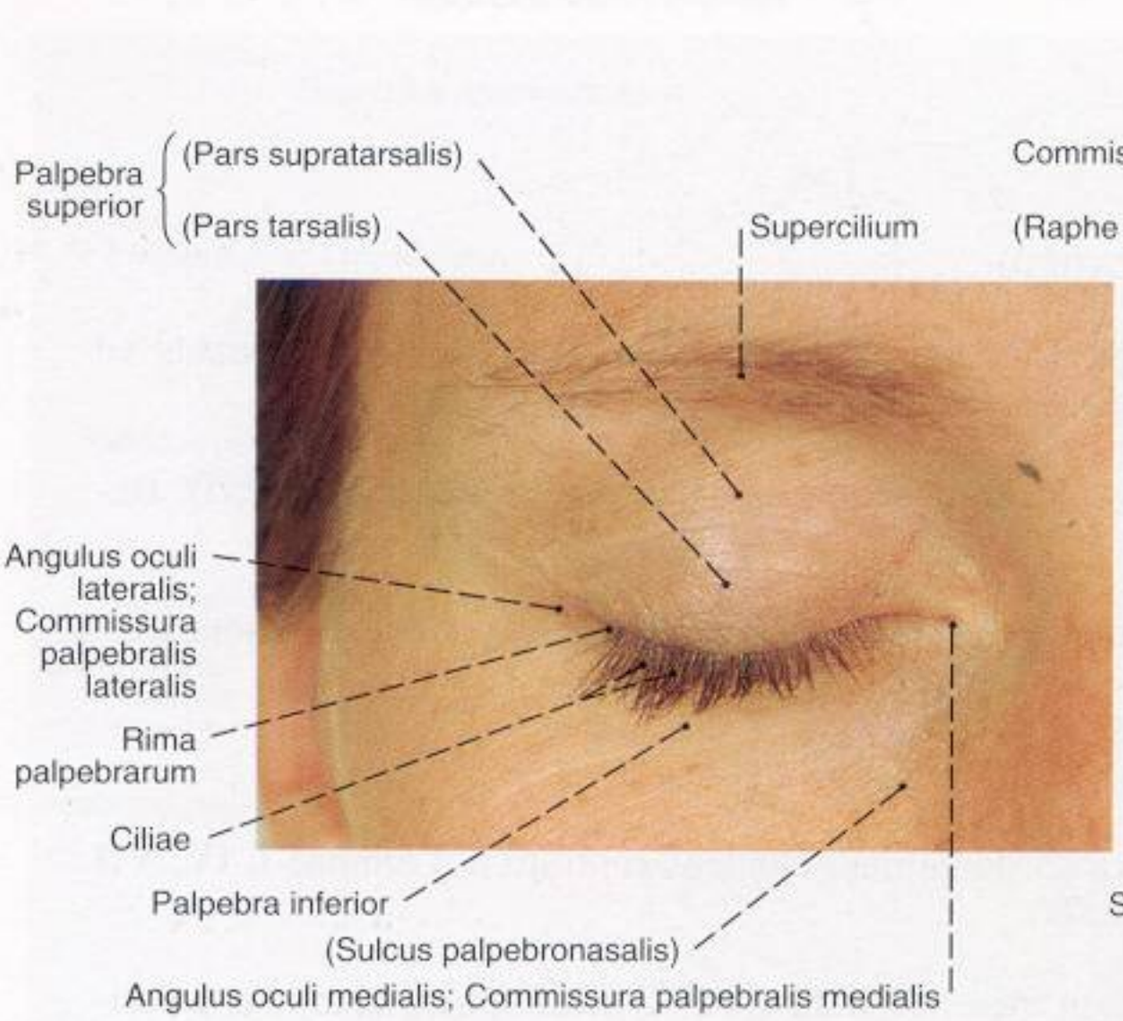
Beyincik yan kordon arka yollarına
1. nöron (çaprazlaşmamış)
   kas, kiriş ve bağ dokusundaki proprioseptörlerden ön ve arka sütunlardaki çekirdeklere (kök hücresi, hücre gövdeleri spinal ganglionlarda).
2. nöron (olasılıkla çaprazlaşmamış)
   Arka boynuzdan Pedunculus cerebellaris inferior vasıtası ile beyinciğe (Tractus spinocerebellaris posterior, hücre gövdeleri Cornu posterior'da).

### Efferent yollar

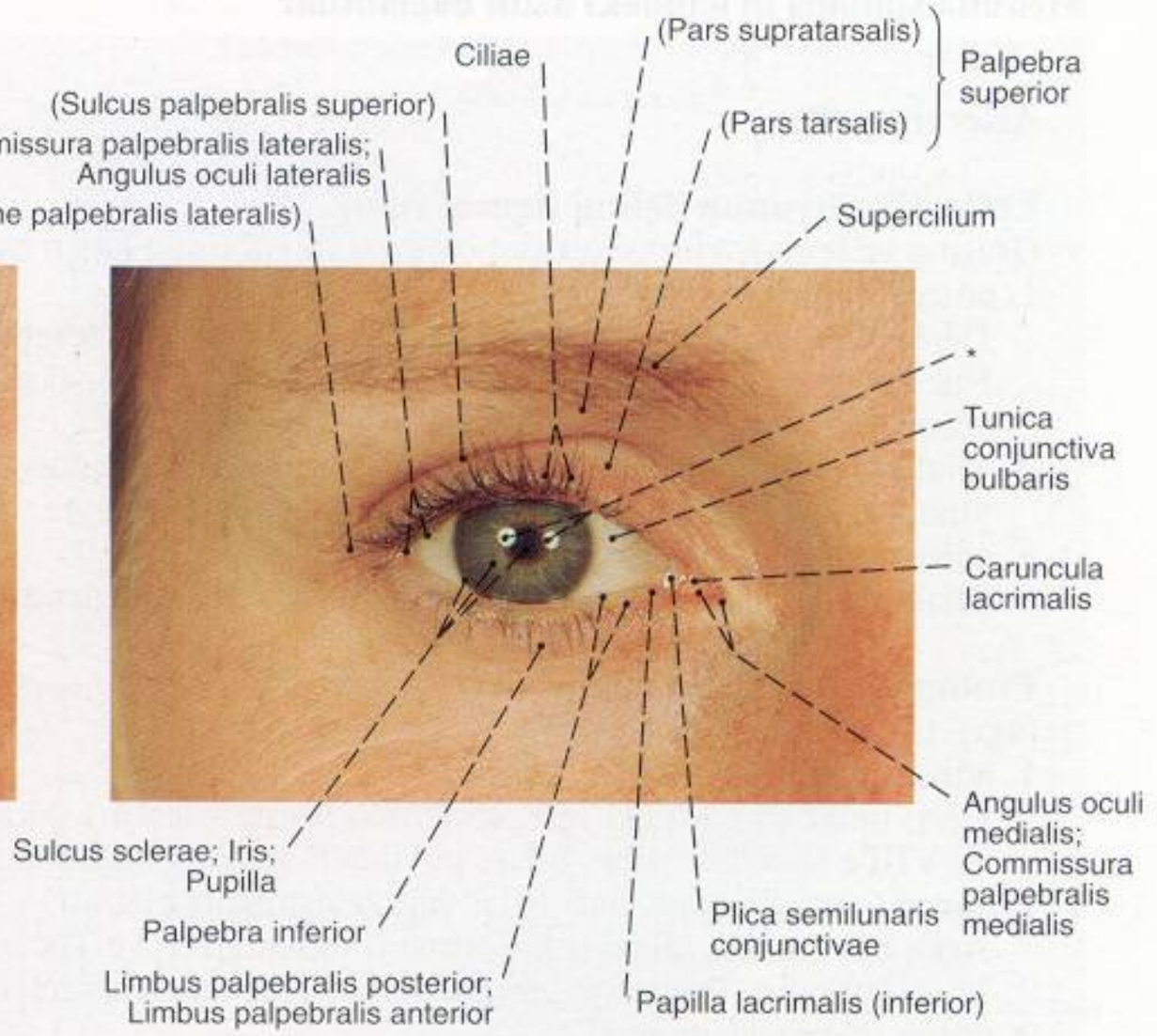
Motor sistem birçok çekirdek alanlar ve yolları içerir. En son müşterek yolu (motor sonuç yolu) sadece motor nöronlar oluşturur. Öğretim amacıyla, bütün çok karışık yapısına rağmen, bu klasik bölümleme aynen korunmuştur.

**Piramidal yollar**
1. santral nöron (çaprazlaşmış ve çaprazlaşmamış)
   Beyin korteksinden Capsula interna ve beyin sapları yolu ile Columna anterior ve posterior'a (Tractus corticospinalis anterior, Gyrus precentralis'deki hücreler). Kafa çiftlerinin çekirdeklerine gitmek üzere ayrılan lifler (Tractus corticonuclearis ve Tractus corticobulbaris).
2. periferik nöron (motor sonuç yolu)
   Cornu anterior'dan iskelet kaslarından motor sonuç plaklarına (motor nöron, çekirdekler Cornu anterior'da).

**Ekstrapiramidal motor sistem**
1. santral nöron (çaprazlaşmış ve çaprazlaşmamış)
   Beyin korteksinden, bilhassa Gyrus precentralis'den ve onun önündeki korteks alanlarından, Telencephalon çekirdeklerinin bağlantısı yolu ile (talamus, Nucleus subthalamicus, Nucleus ruber, Substantia nigra, beyincik v.s.) ve Columna anterior'un düzenleyici geri bağlantı yapılarından (Tractus rubrospinalis, Tractus vestibulospinalis medialis ve lateralis, Tractus reticulospinalis, Tractus tectospinalis).
2. periferik nöron (motor sonuç yolu)
   Cornu anterior'dan iskelet kaslarının motor sonuç plaklarına (motor nöron, hücre gövdeleri Columna anterior'da).

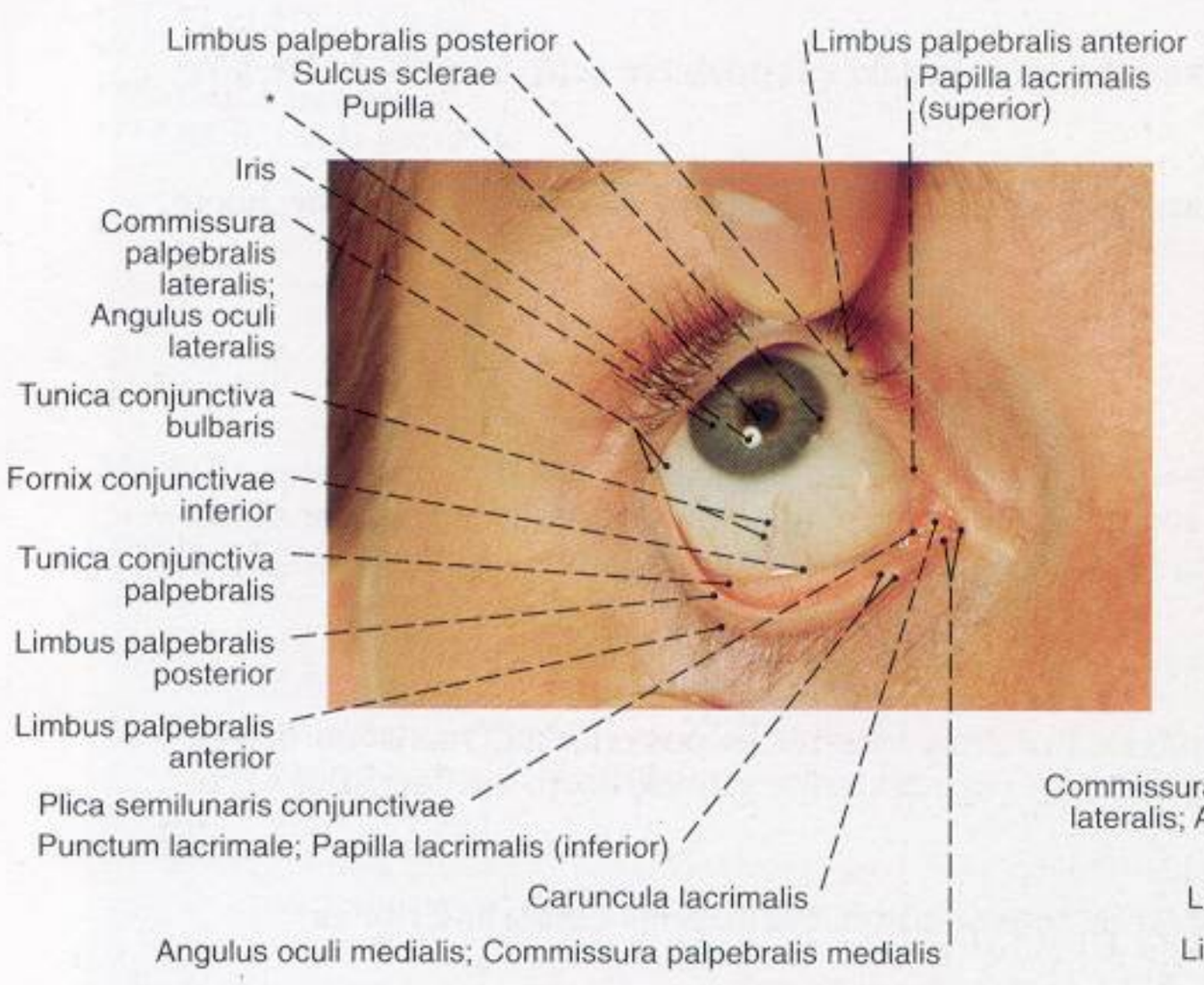



**Şek. 585** Göz kapakları, Palpebrae; kapalı durumda önden görünüş (sağ taraf).



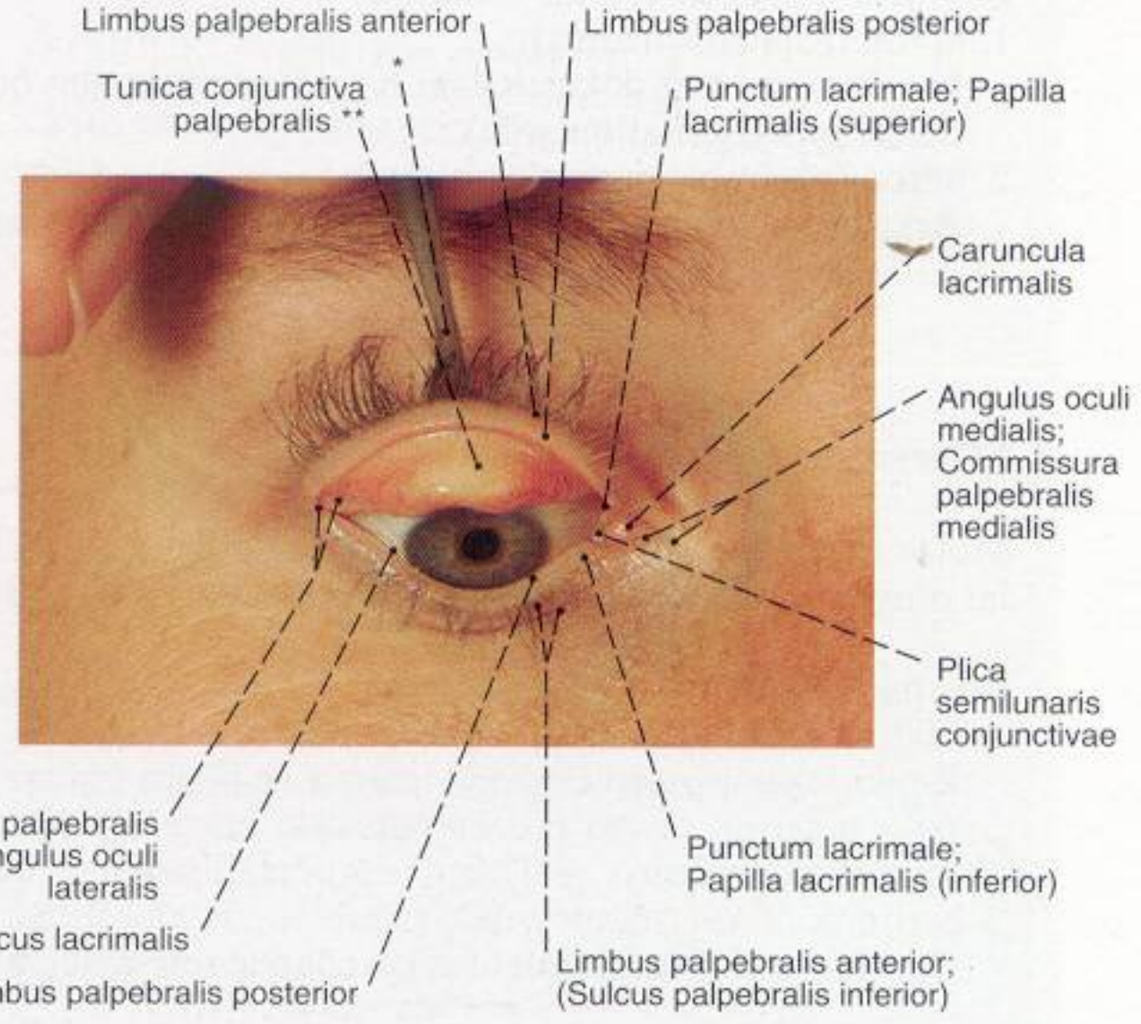

**Şek. 586** Göz, Oculus, ve göz kapakları, Palpebrae; açık durumda önden görünüş (sağ taraf).

* Fotoğraf tekniğine bağlı ışık yansıması.

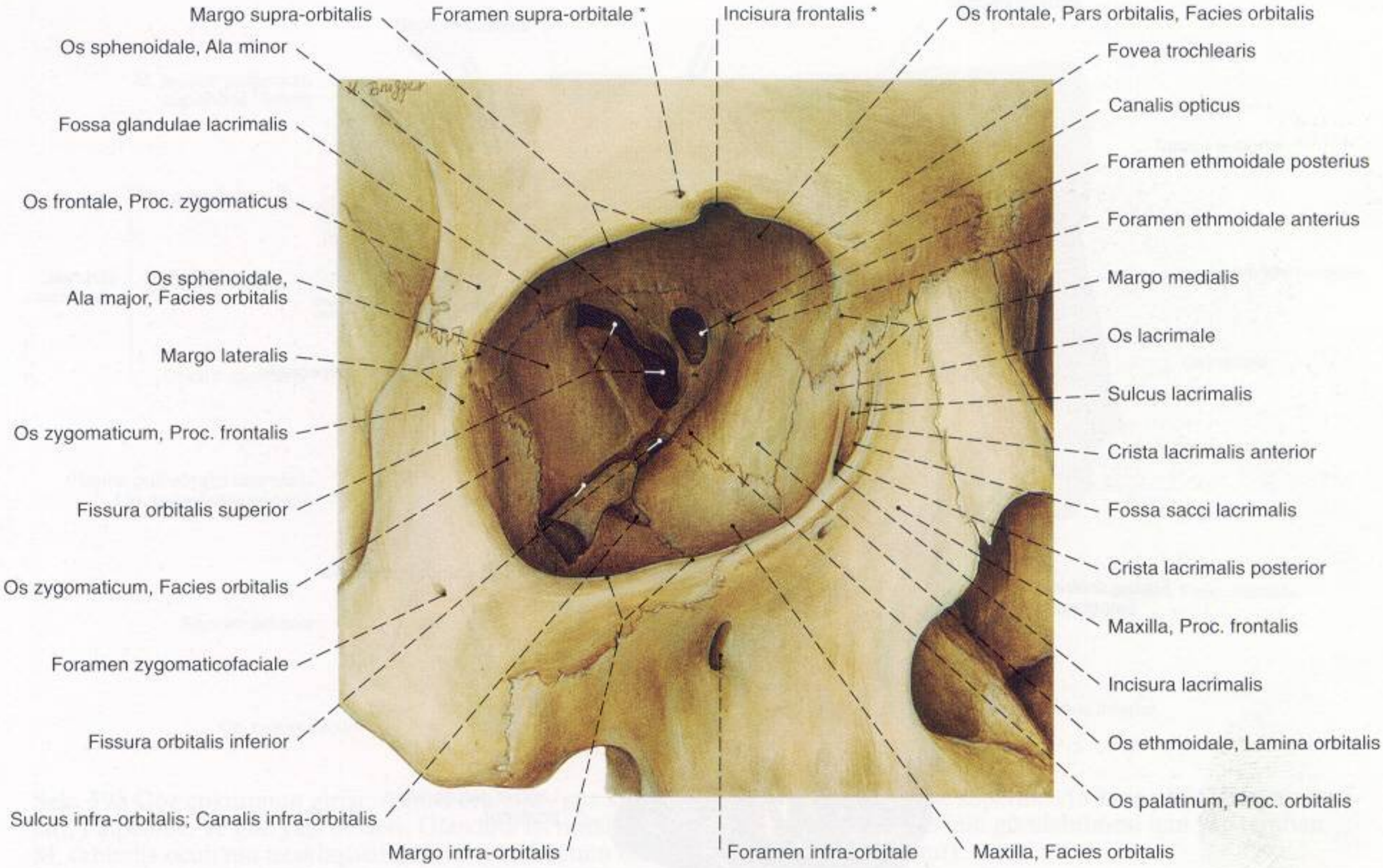



**Şek. 587** Göz, Oculus, ve göz kapakları, Palpebrae; göz kapakları birbirinden uzaklaştırılmak suretiyle, iyice açılmıştır; görme ekseni dışa-yukarıya yöneltilmiştir; önden görünüş (sağ taraf).

* Fotoğraf tekniğine bağlı ışık yansıması

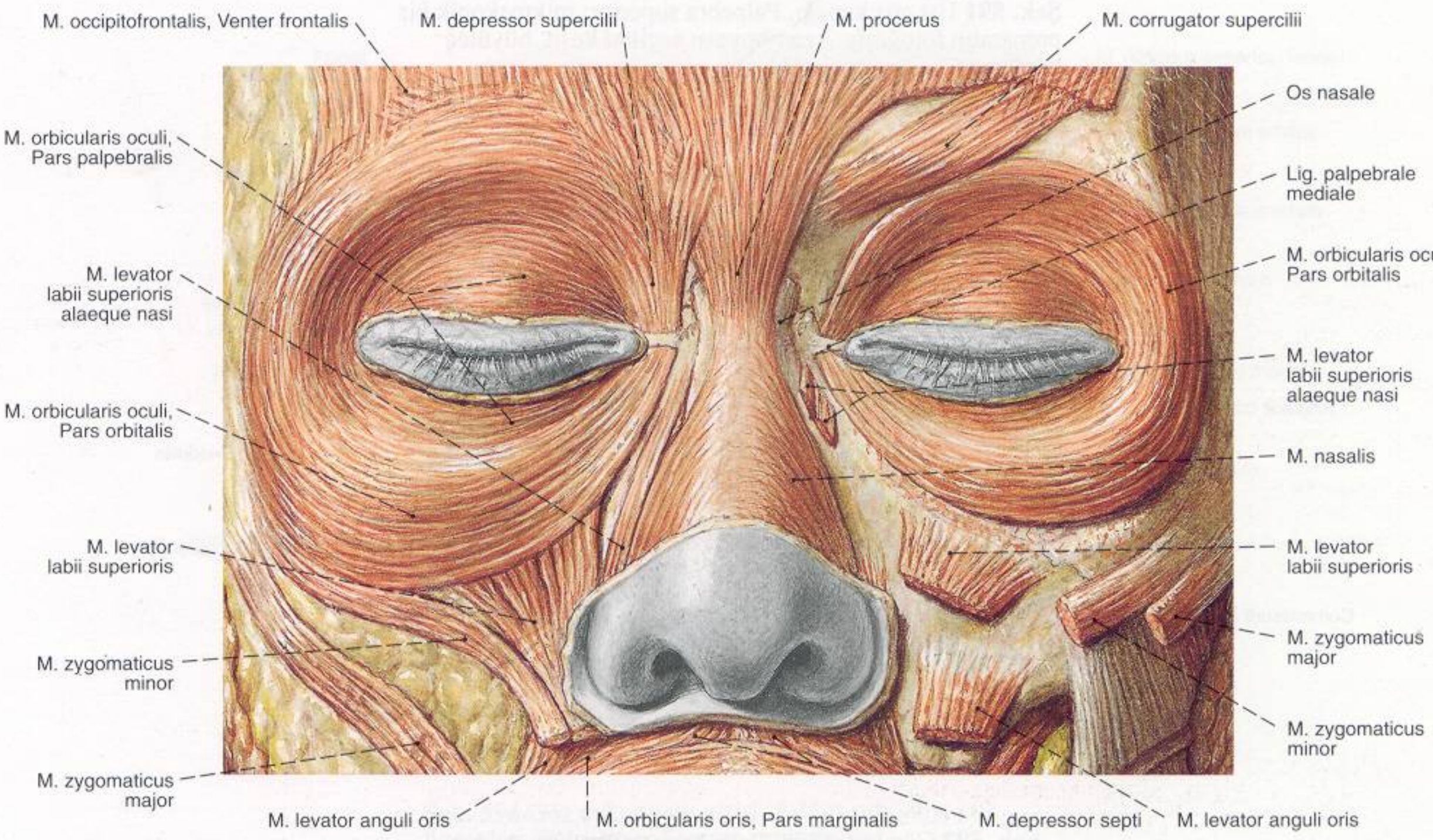



**Şek. 588** Göz, Oculus ve göz kapakları, Palpebrae; üst göz kapağı dışa çevrilmiş; görme ekseni aşağı doğru çevrilmiştir; önden görünüş (sağ taraf).
Üst göz kapağının dışa çevrilmesi (Ektropionasyon) bazen Tarsus'un (**) (Palpebrae) sertliği nedeniyle zorlaşır. Yabancı cisimlerin v.s. çıkarılması için de gerekli olabilecek bu işlemde küçük, ön tarafı yuvarlaklaştırılmış bir çengelin (*) kullanılması halinde en iyi sonuç alınır.

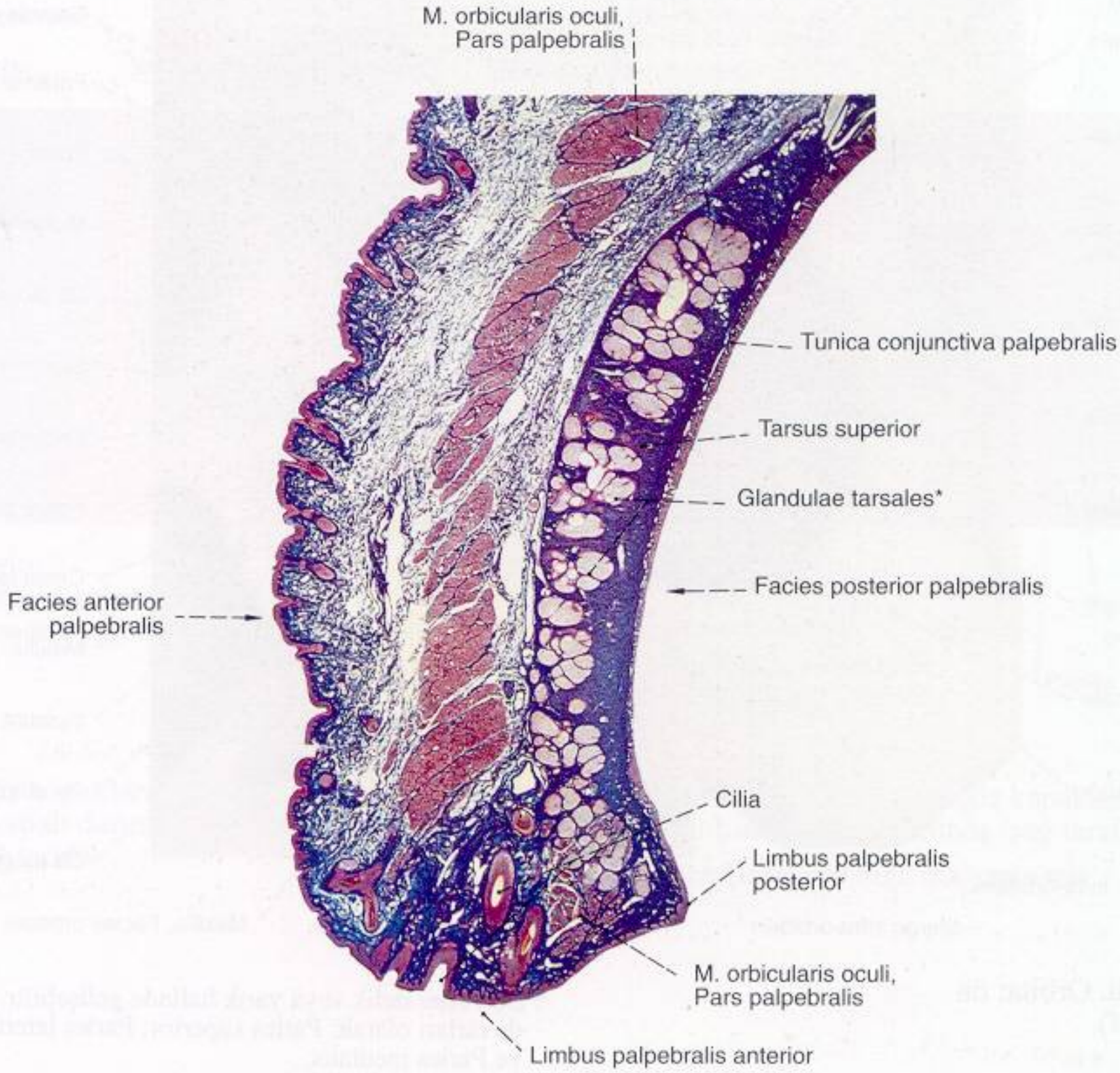



**Şek. 589** Göz çukuru, Orbita; ön dış taraftan (sağ taraf).

* Bu yerler delik veya yarık halinde gelişebilir. Göz çukuru duvarları olarak: Paries superior, Paries lateralis, Paries inferior ve Paries medialis.

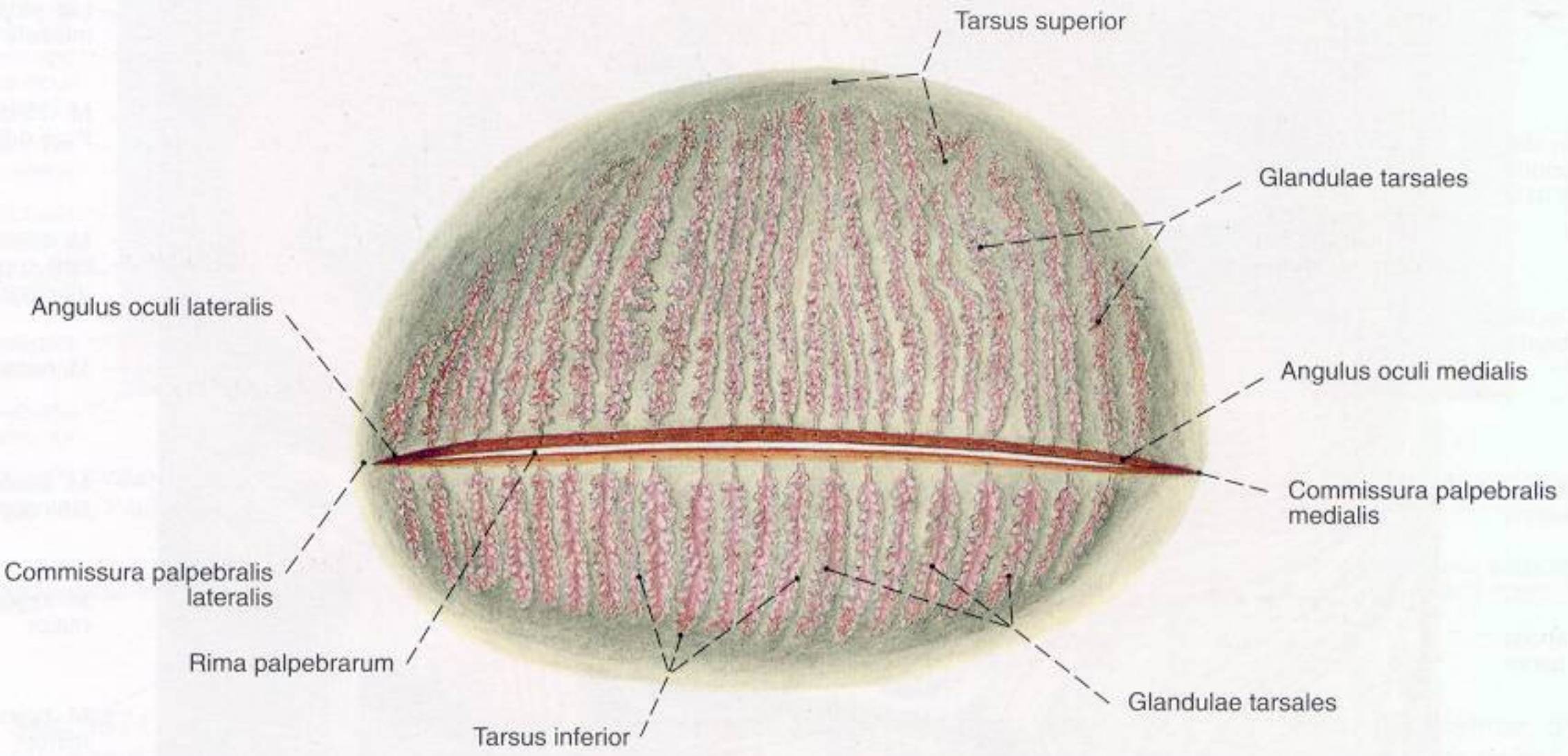



**Şek. 590** Yüz kasları, Mm. faciales, göz çevresindeki yerleşimleri; önden görünüş.

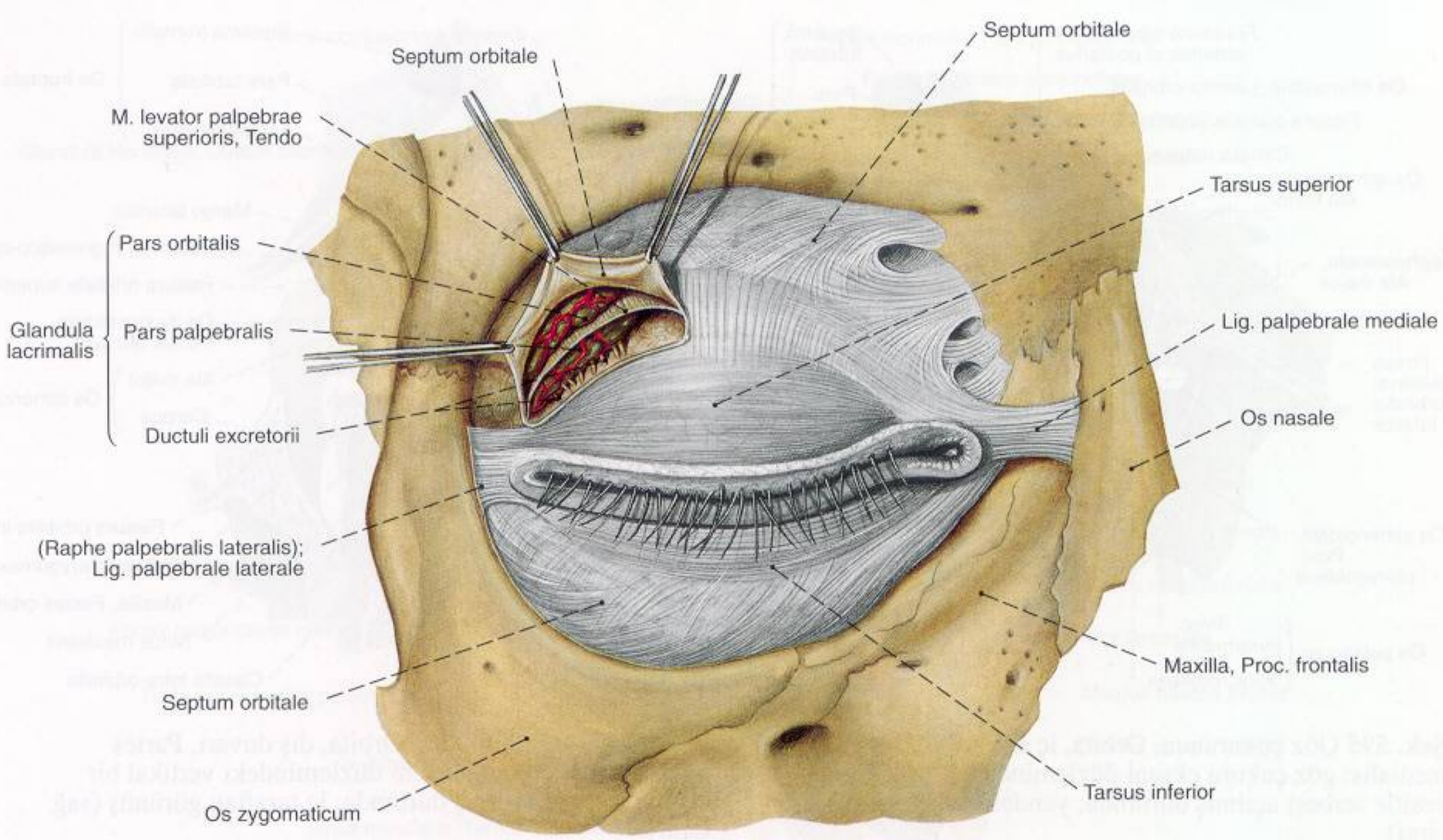



**Şek. 591** Üst göz kapağı, Palpebra superior; mikroskopik bir preparatın fotoğrafı; Azan-boyası; sagittal kesit, büyüteç büyütmesi.

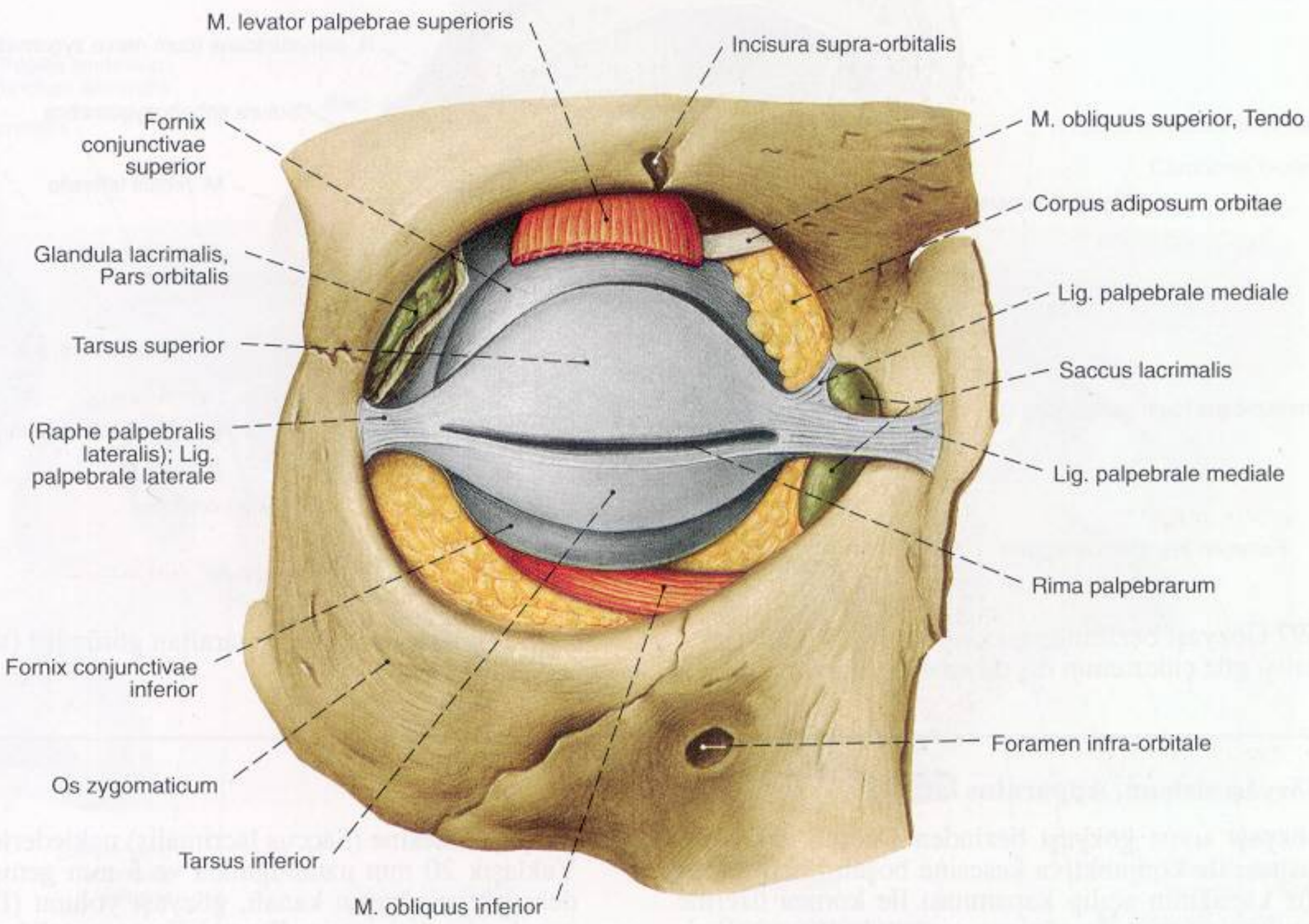
*MEIBOM bezleri.



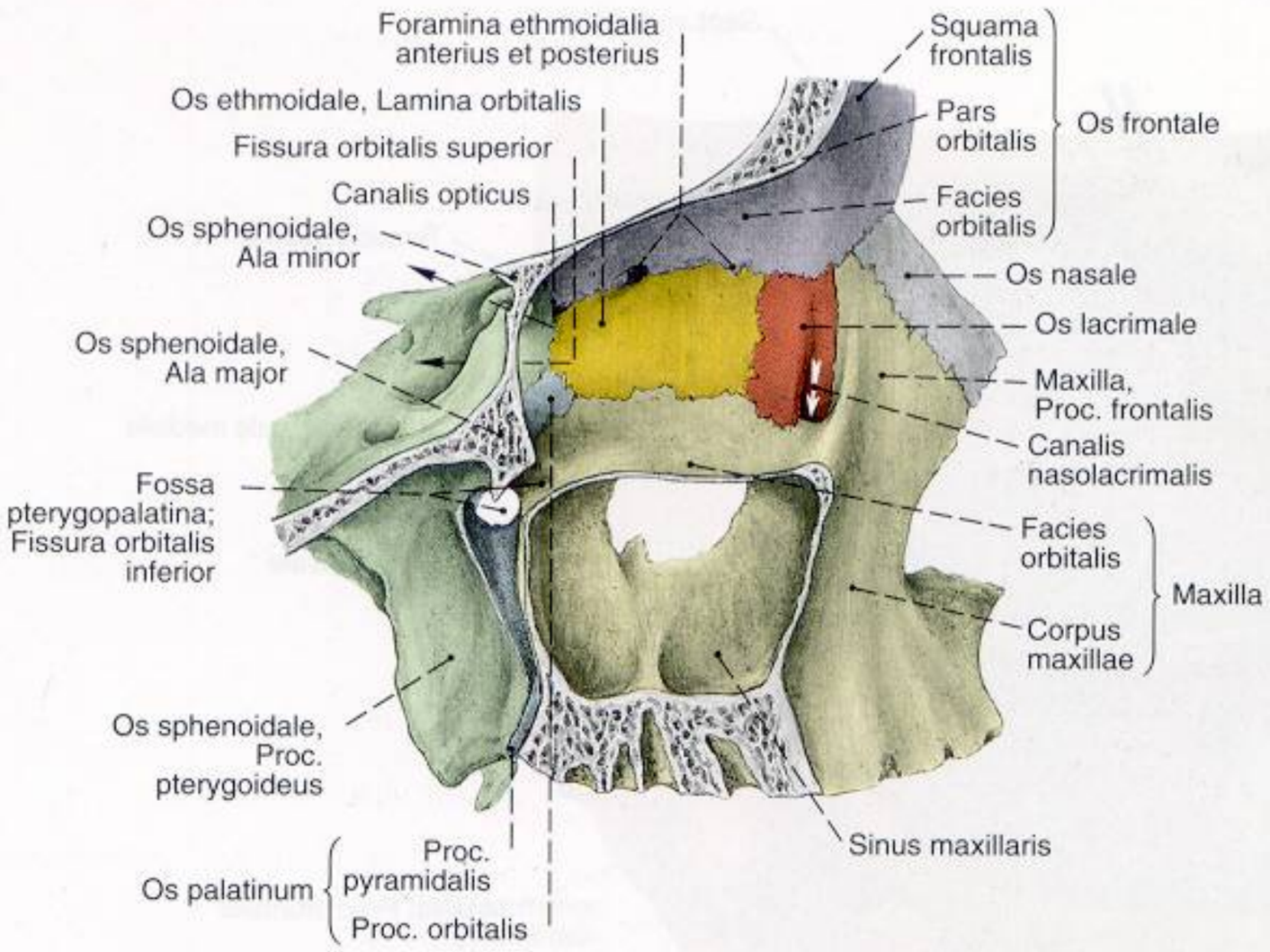

**Şek. 592** Göz kapakları, Palpebrae; şeffaflaştırılmış bir preparatta Glandulae tarsales'in boru şeklindeki yapıları; arka taraftan (sol taraf).



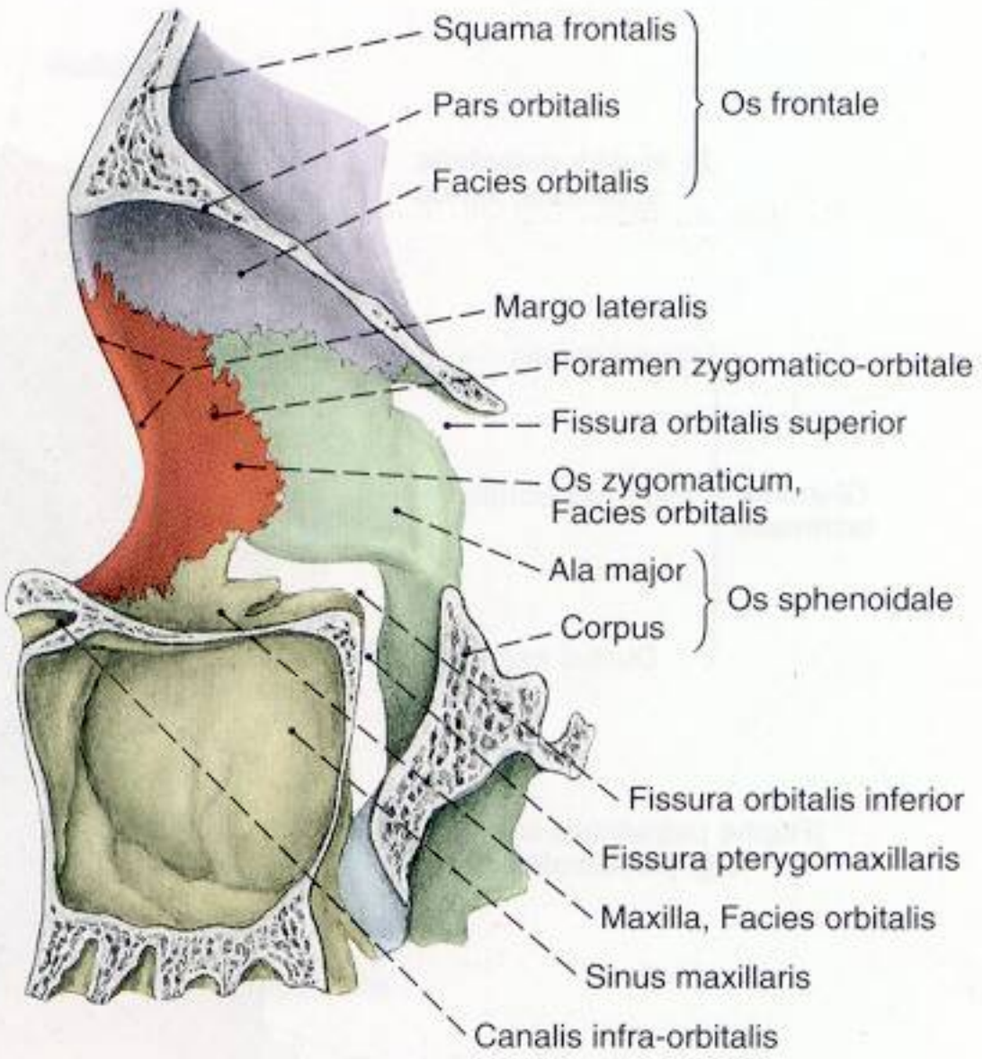

**Şek. 593** Göz çukurunun girişi, Aditus orbitalis; göz kapakları, Palpebrae, ve göz yaşı bezleri, Glandula lacrimalis; M. orbitalis oculi'nin uzaklaştırılmasından ve Septum orbitale'nin serbest hale getirilmesinden sonra önden görünüş. M. levator palpebrae superioris'in kiriş plağı, gözyaşı bezinin Pars palpebralis'inin görülebilmesi için yan taraftan kesilmiştir (sağ taraf).



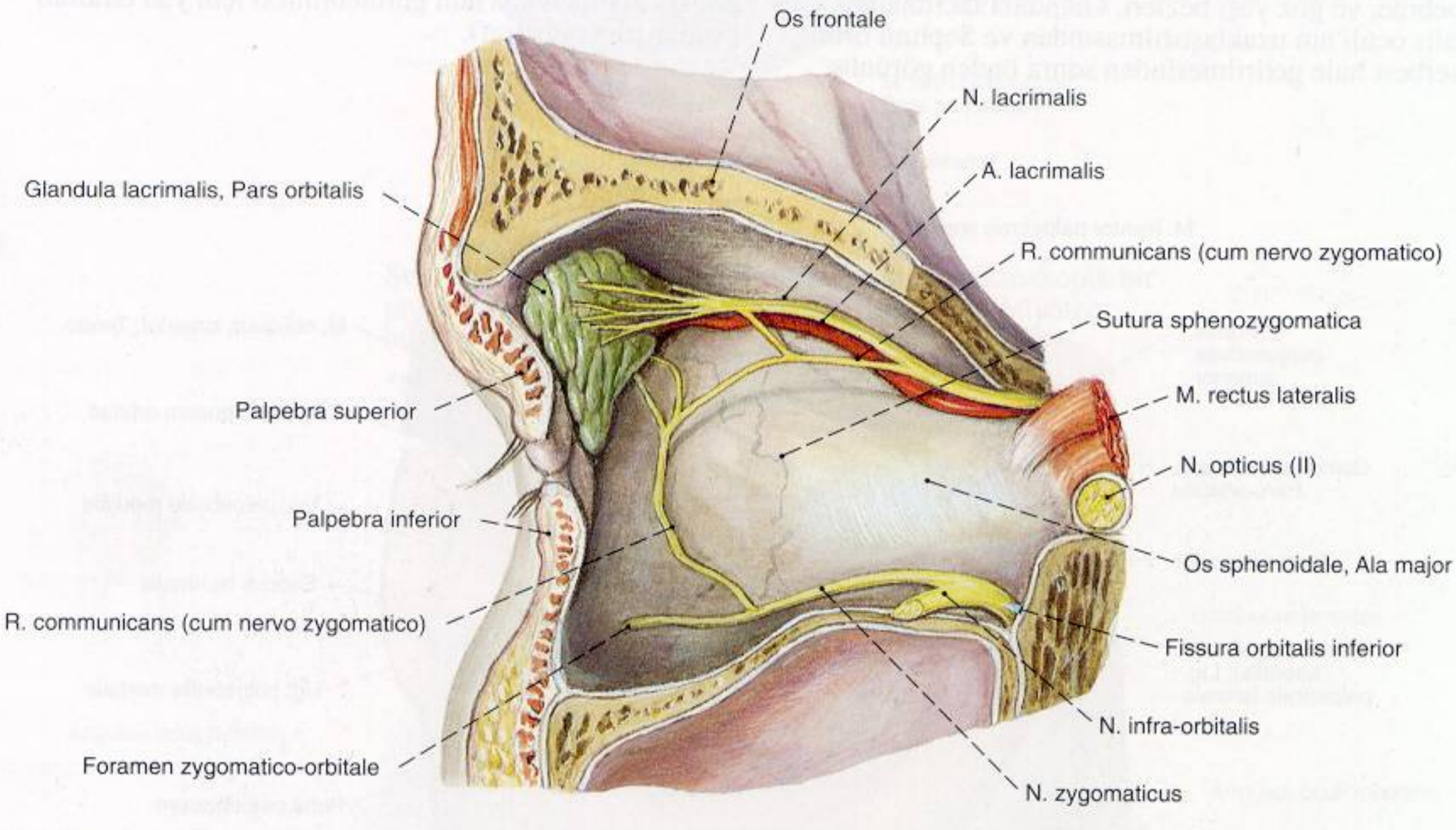

**Şek. 594** Göz çukurunun girişi, Aditus orbitalis; göz kapakları, Palpebrae; Septum orbitale'nin uzaklaştırılmasından ve M. levator palpebrae superioris'in kesilmesinden sonra, önden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 595** Göz çukurunun, Orbita, iç duvarı, Paries medialis; göz çukuru ekseni düzlemindeki vertikal bir kesitle serbest açılmış durumda; yandan görünüş (sağ taraf).



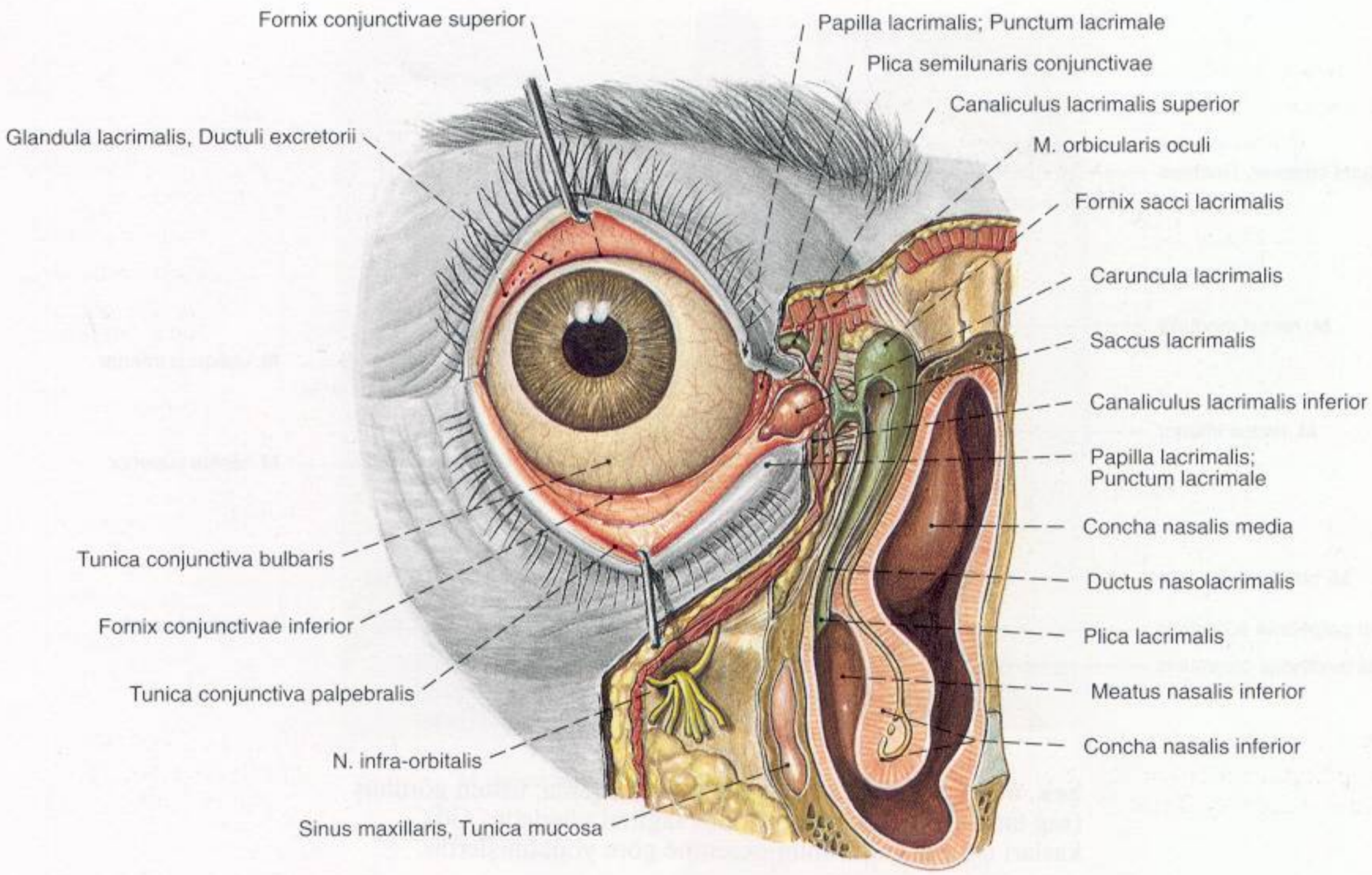

**Şek. 596** Göz çukurunun, Orbita, dış duvarı, Paries lateralis; göz çukuru ekseni düzlemindeki vertikal bir kesitle serbest açılmış durumda; iç taraftan görünüş (sağ taraf).



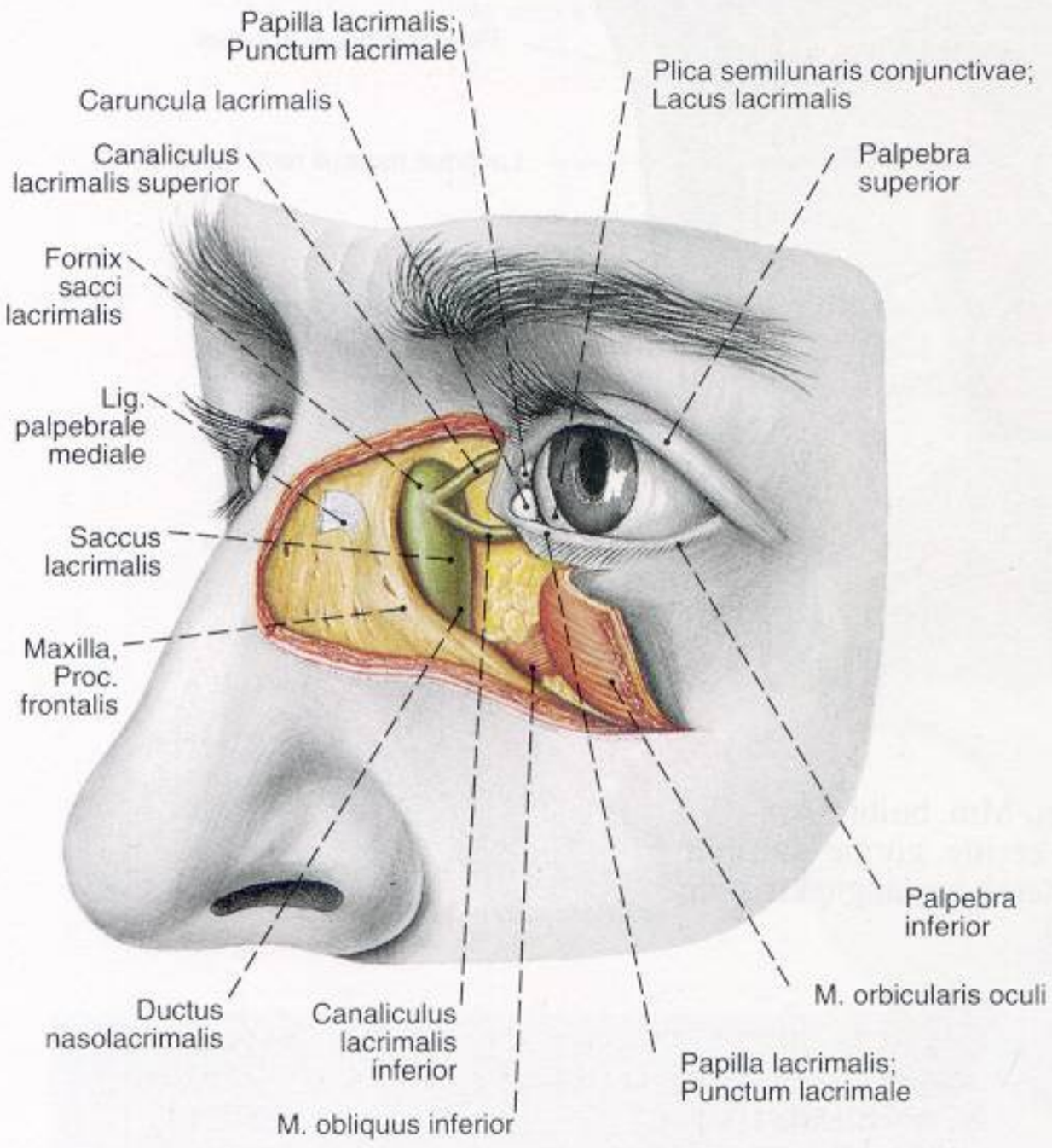

**Şek. 597** Gözyaşı bezinin innervasyonu, Glandula lacrimalis; göz çukurunun dış duvarının, vertikal bir kesitle açılmış durumda, iç taraftan görünüşü (sağ taraf).

**Gözyaşı sistemi, Apparatus lacrimalis**

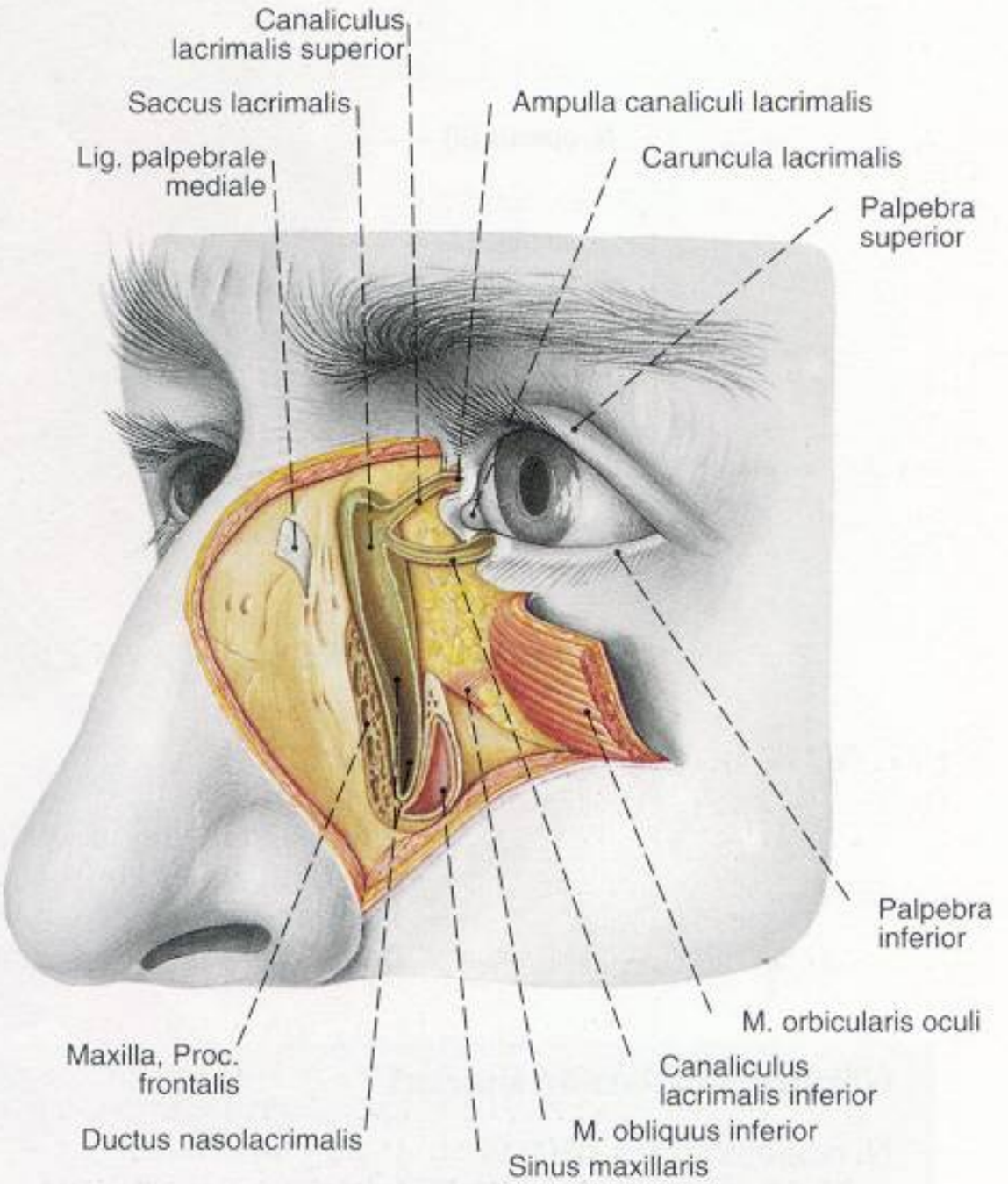
Gözyaşı sıvısı gözyaşı bezinden Ductuli excretorii vasıtası ile konjunktiva kesesine boşaltılır. Buradan göz kapağının açılıp kapanması ile kornea üzerine yayılır ve sonra da gözyaşı pınarında (Lacus lacrimalis) alt göz kapağının arka kenarı boyunca toplanır. Puncta lacrimalia'nın gözyaşı pınarı içinde kalmaları sonucunda Canaliculi lacrimales, kısmen emme kısmen de kapiller etki ile gözyaşı sıvısını gözyaşı kesesine (Saccus lacrimalis) naklederler. Yaklaşık 20 mm uzunluğunda ve 5 mm genişliğindeki gözyaşı-burun kanalı, gözyaşı yolunu (Ductus nasolacrimalis) içerir. Bu yol Fossa sacci lacrimalis'de başlar ve Concha nasalis inferior'un altında Plica lacrimalis'le korunmuş olarak, Meatus nasi inferior'a açılır. Bazen yenidoğanda buruna açılış yeri bir zar ile kapanmış olabilir.



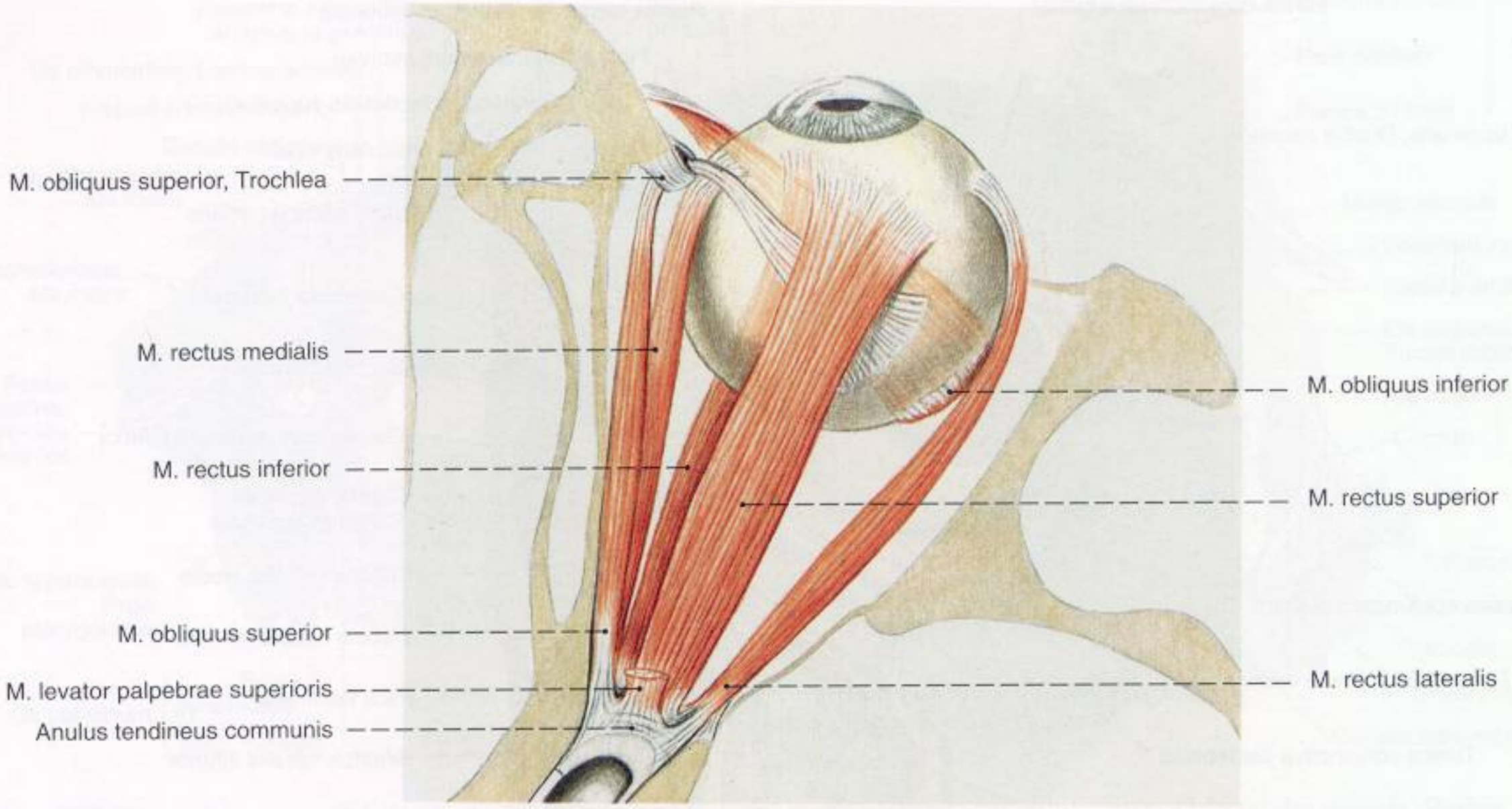

**Şek. 598** Gözyaşı sistemi, Apparatus lacrimalis; göz kapakları göz küresinden uzaklaştırılmış; gözyaşı-burun kanalı Meatus nasi inferior'daki açılma yerine kadar açılmış durumda, önden görünüş (sağ taraf).



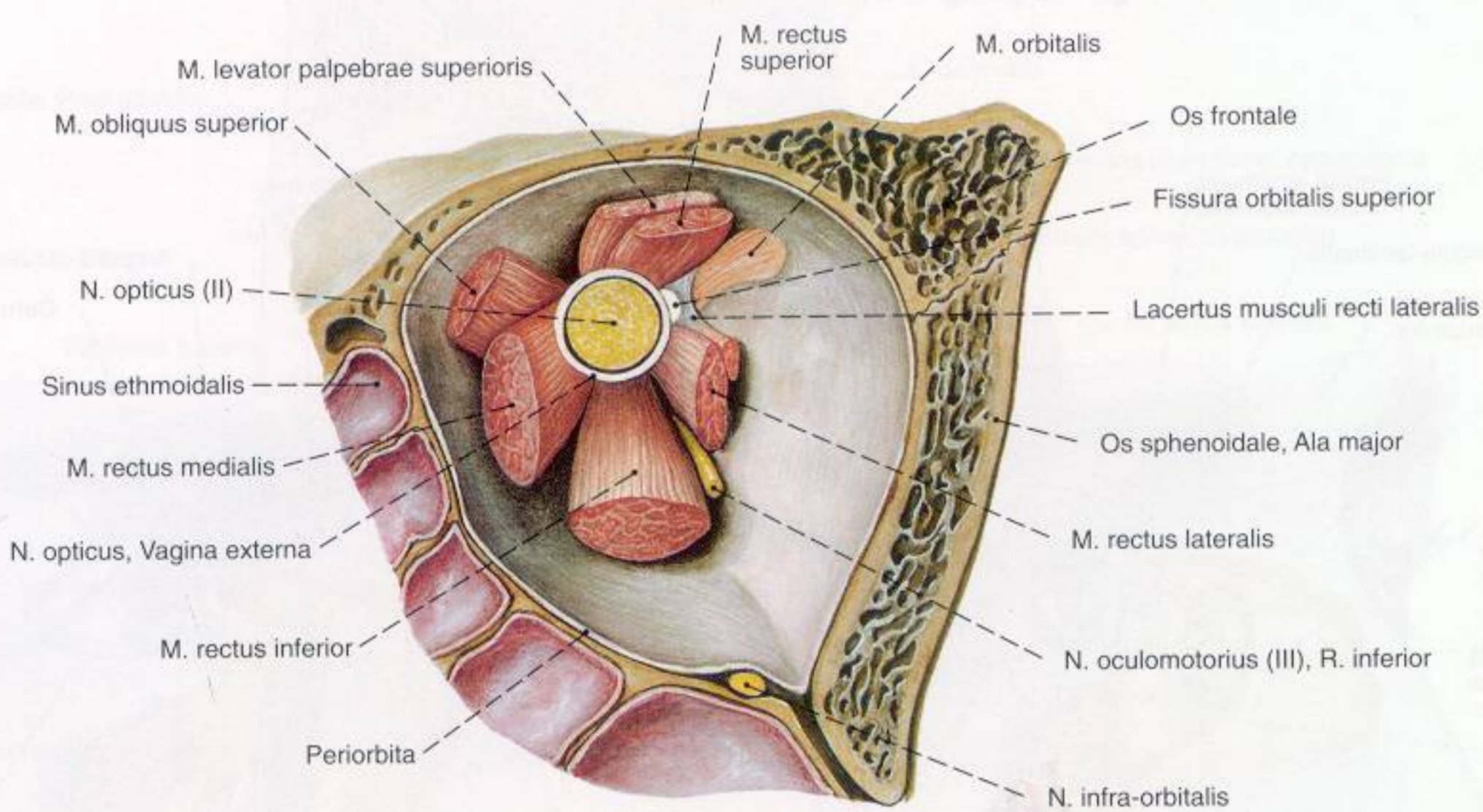

**Şek. 599** Gözyaşı sistemi, Apparatus lacrimalis; M. orbicularis oculi Maxilla'dan ayrılmış ve Ligamentum palpebrale mediale kesilmiş durumda, ön-yan taraftan görünüş (sol taraf).




**Şek. 600** Gözyaşı sistemi, Apparatus lacrimalis; gözyaşı kanalcıkları ve gözyaşı-burun kanalı açılmış durumda, ön-dış taraftan görünüşleri (sol taraf).




**Şek. 601** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; şema; üstten görünüş (sağ taraf). Göz küresinin ekseni sagittal yöndedir. Göz kasları ise göz çukurunun eksenine göre yönelmişlerdir.



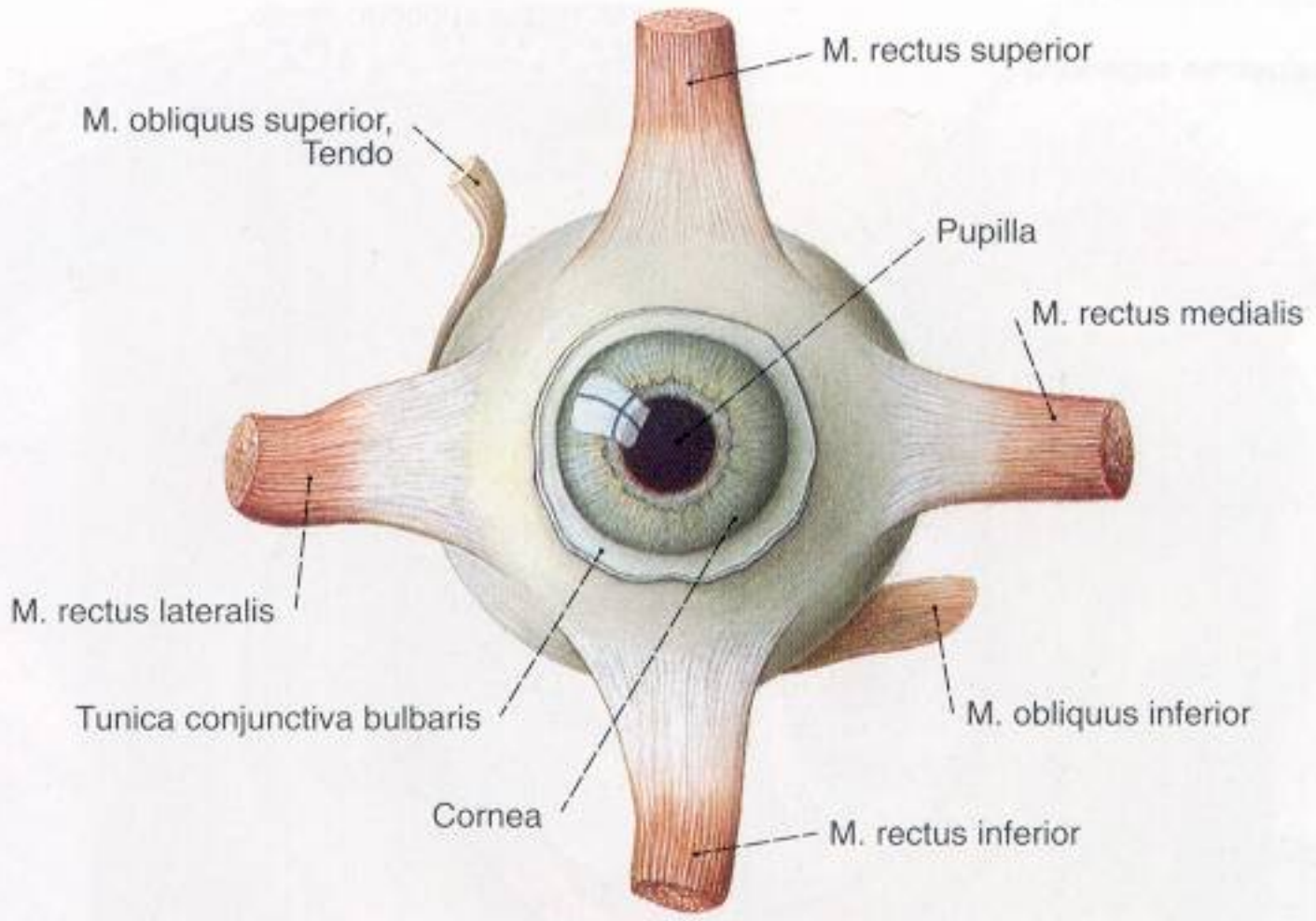

**Şek. 602** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; Göz çukurundan geçen frontal kesitte, görme sinirinin kesilmesinden sonra, müşterek başlangıç kirişinin önden görünüşü (sol taraf).

**Gözün dış kaslarının sinirleri**

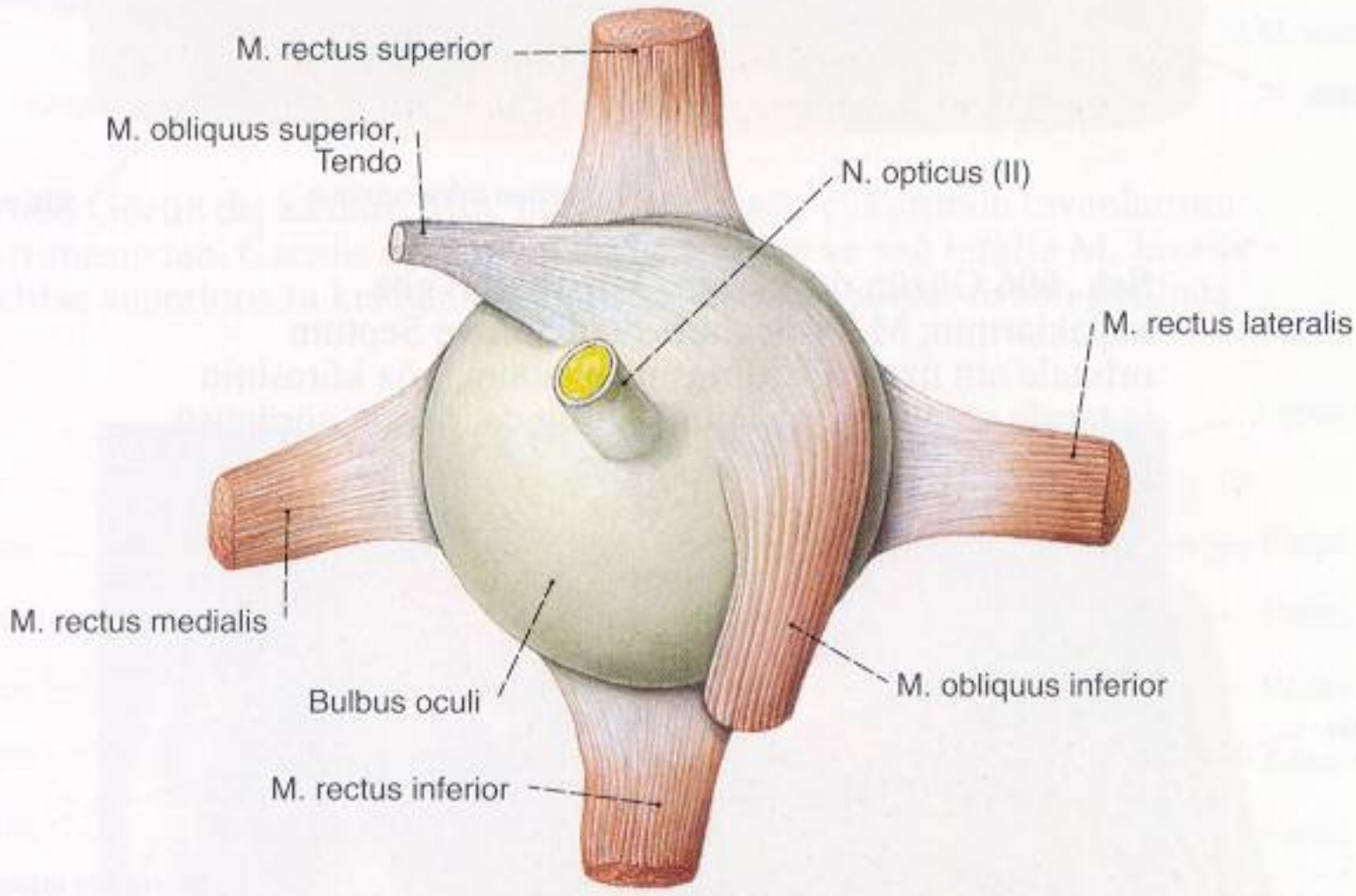
N. oculomotorius (III)
- M. levator palpebrae superioris
- M. rectus superior
- M. rectus medialis
- M. rectus inferior
- M. obliquus inferior

N. trochlearis (IV)
- M. obliquus superior

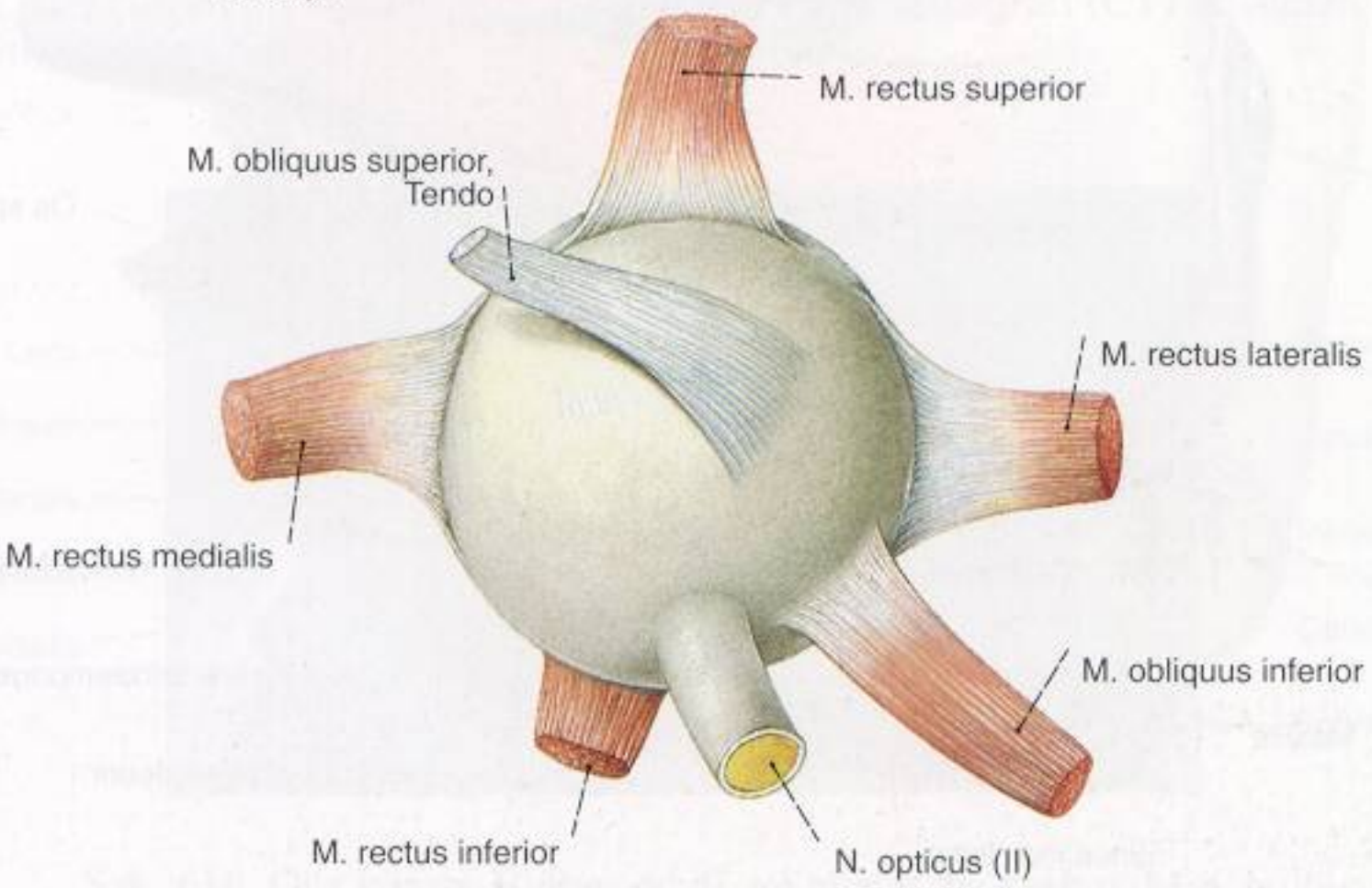
N. abducens (VI)
- M. rectus lateralis



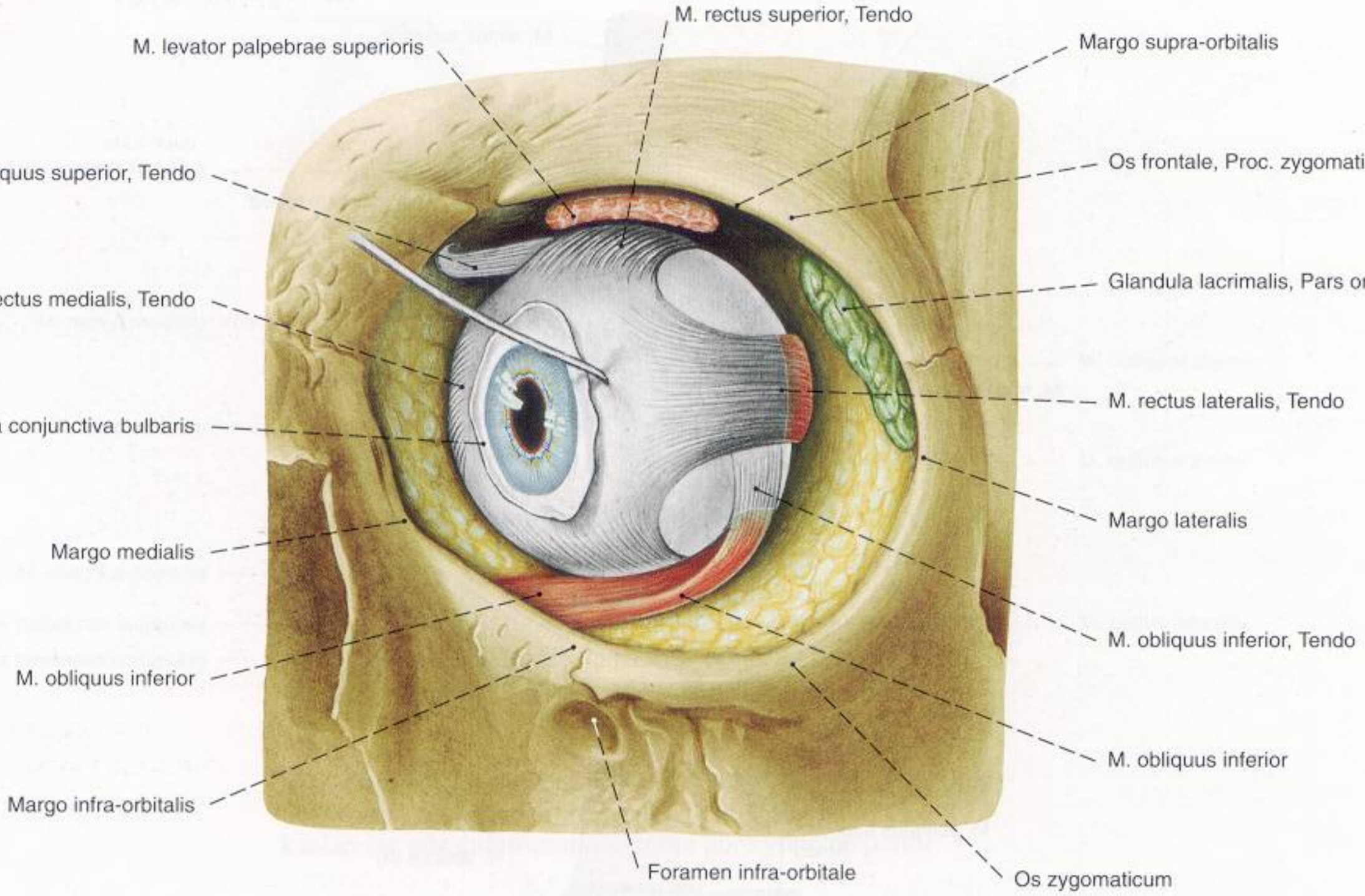

**Şek. 603** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; göz küresindeki tutunma yerlerine yakın kas bölümleri göz küresinden uzaklaştırılmıştır; önden görünüş (sağ taraf).



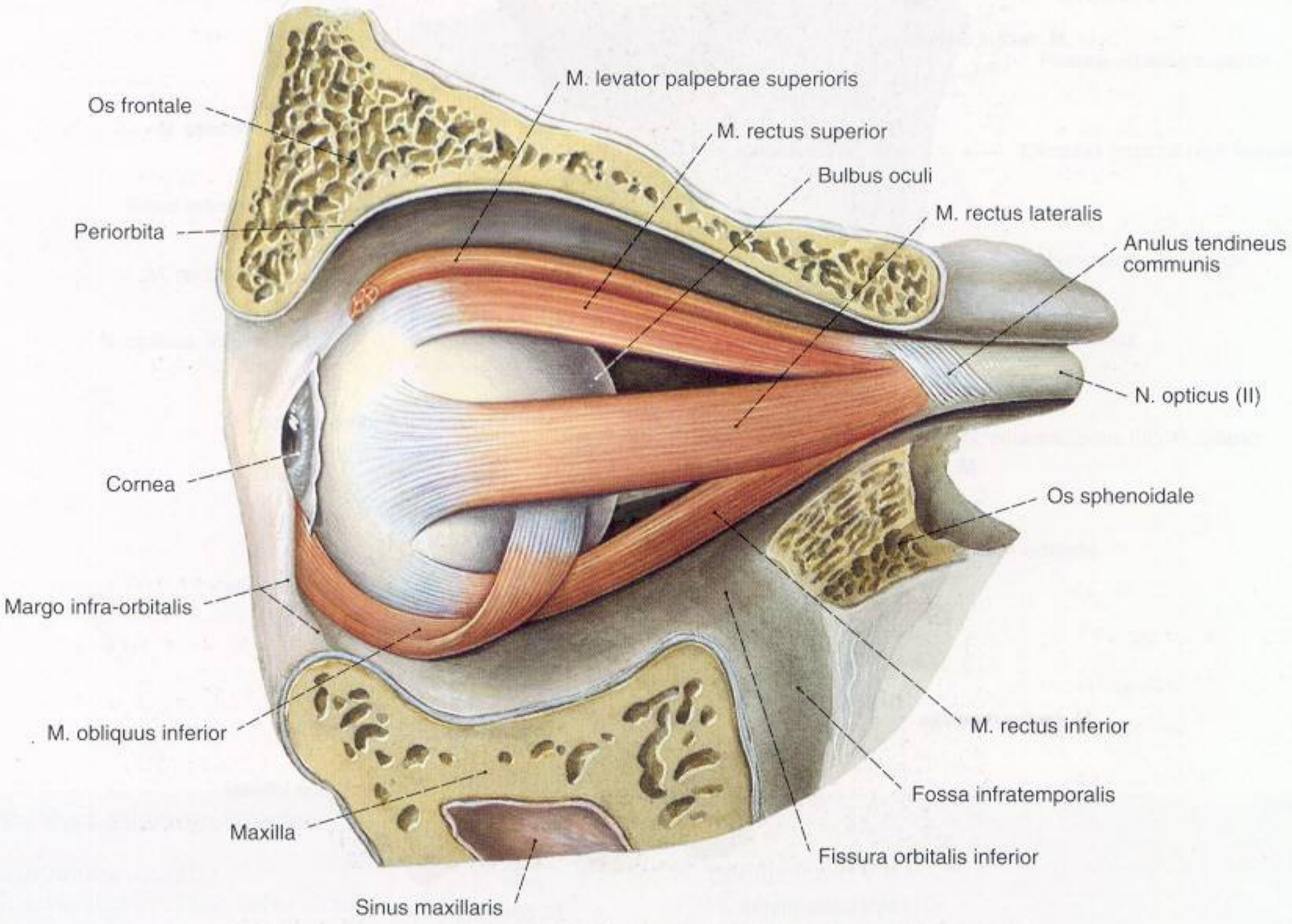

**Şek. 604** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; göz küresindeki tutunma yerlerine yakın kas bölümleri göz küresinden uzaklaştırılmıştır; arkadan görünüş (sağ taraf).



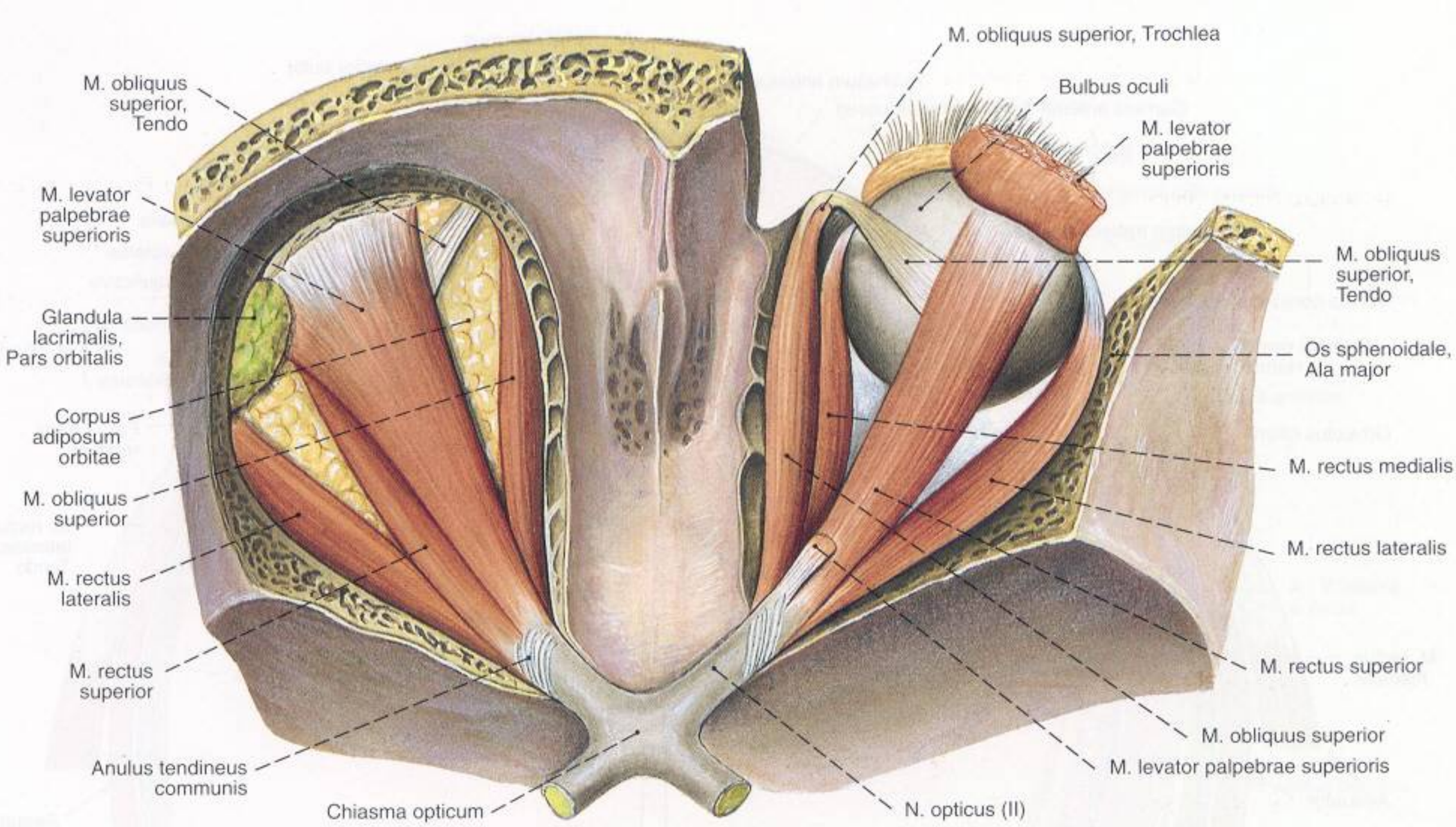

**Şek. 605** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; göz küresindeki tutunma yerlerine yakın kas bölümleri göz küresinden uzaklaştırılmıştır; arka üst taraftan görünüş (sağ taraf).



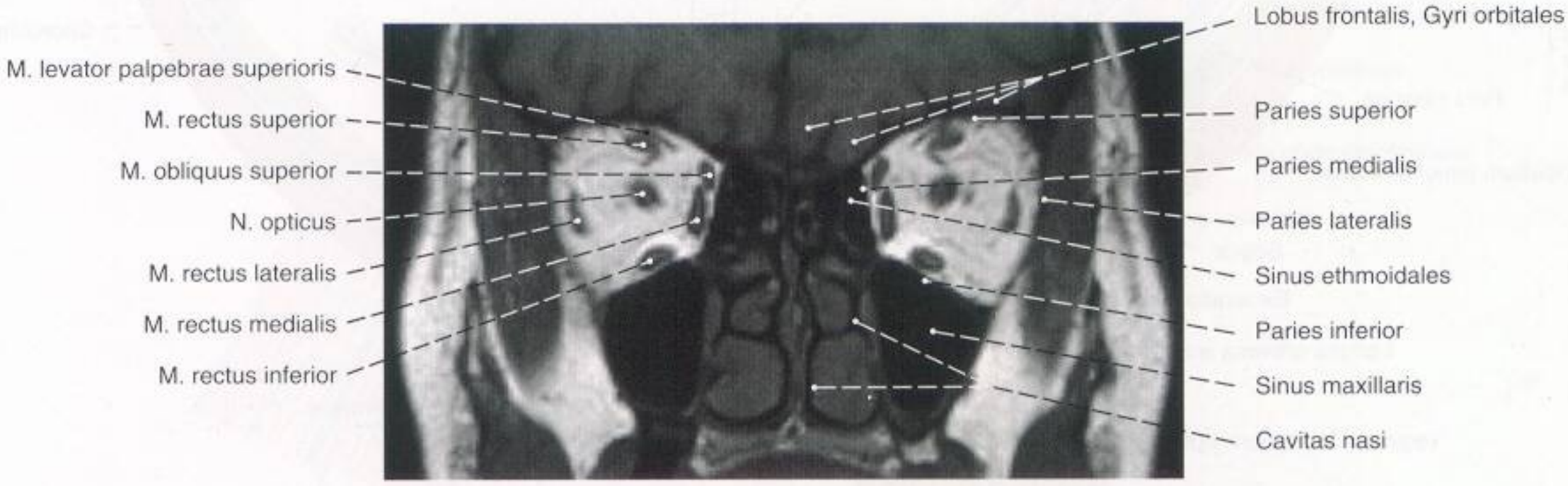

**Şek. 606** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; göz kapaklarının, M. orbicularis oculi'nin ve Septum orbitale'nin uzaklaştırılmasından sonra, göz küresinin iç tarafa abduksiyon yapmış durumda, önden görünüşü (sol taraf).



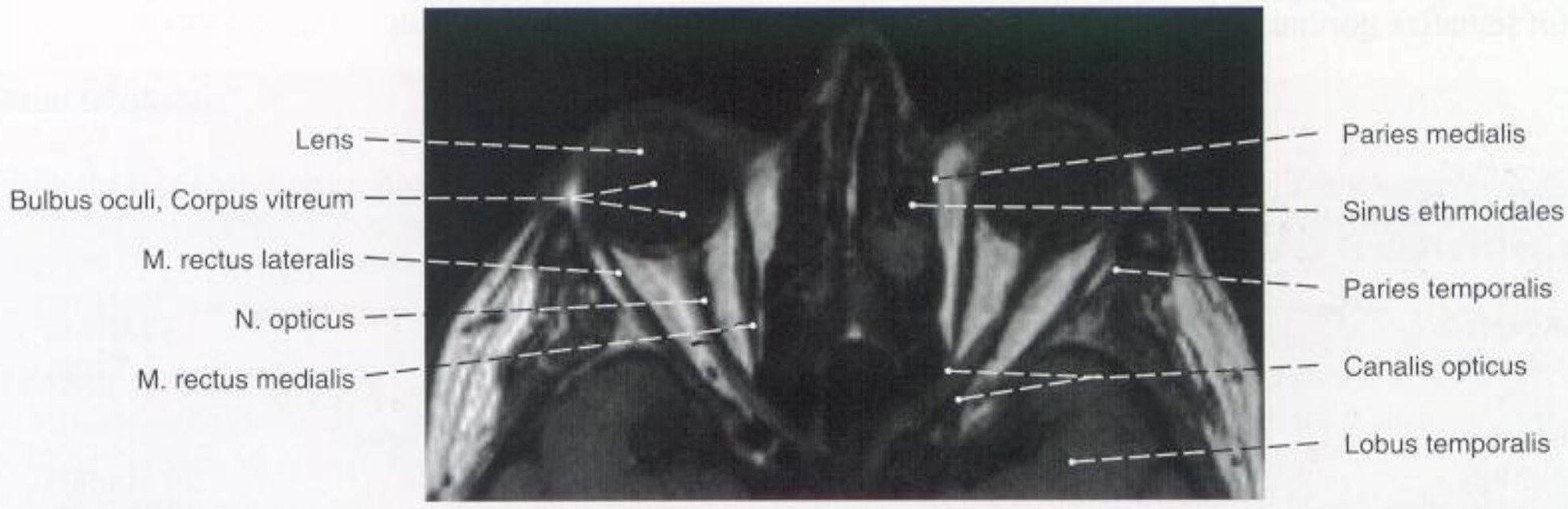

**Şek. 607** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; göz çukurunun dış duvarının uzaklaştırılmasından sonra, yandan görünüşü (sol taraf).



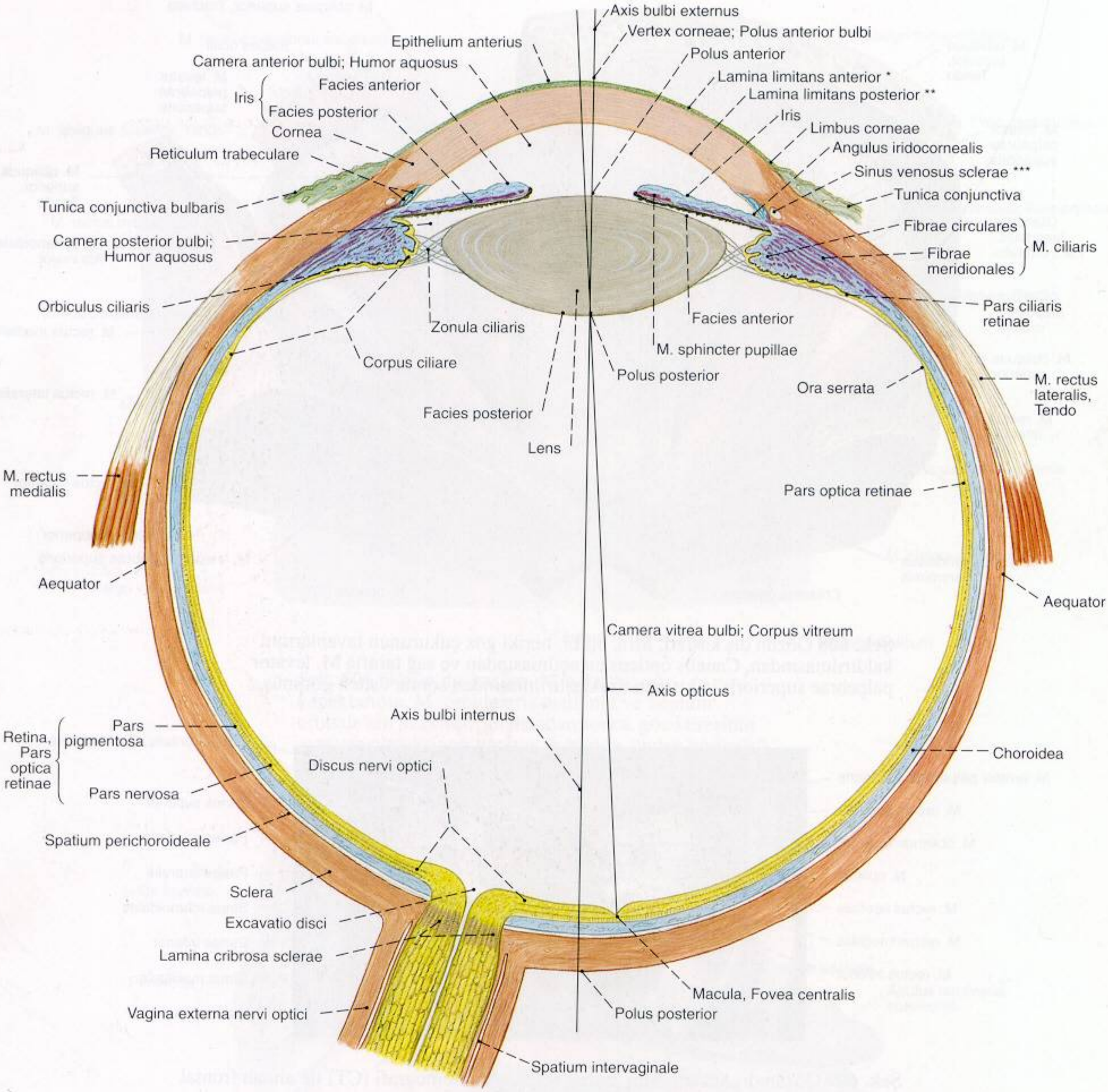

**Şek. 608** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; heriki göz çukurunun tavanlarının kaldırılmasından, Canalis opticus'un açılmasından ve sağ tarafta M. levator palpebrae superioris'in kısmen uzaklaştırılmasından sonra, üstten görünüş.




**Şek. 609** Gözün dış kasları, Mm. bulbi; bilgisayarlı tomografi (CT) ile alınan frontal kesitin, önden görünüşü.




**Şek. 610** Göz küresi, Bulbus oculi, ve gözün dış kasları, Mm. bulbi; görme siniri hizasından yapılan bilgisayarlı tomografik (CT) enine kesitin, üstten görünüşü.

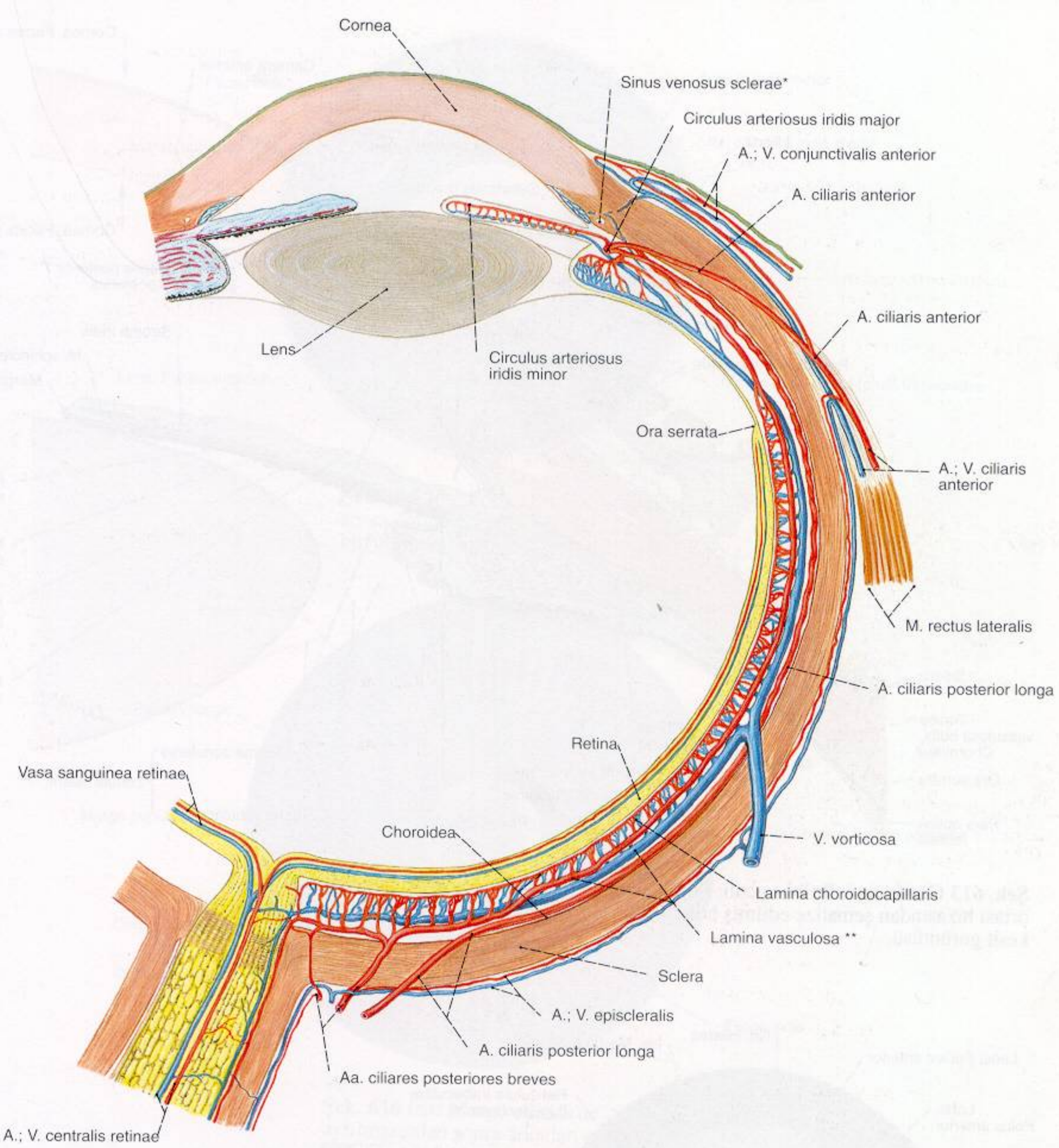



**Şek. 611** Göz küresi, Bulbus oculi; görme sinirinin çıkış yeri hizasından yapılan horizontal kesitin şematize görünüşü.

* Klinik: BOWMAN kapsülü
** Klinik: DESCEMET zarı
*** Klinik: SCHLEMM kanalı

**Göz küresinin boyutları**
(Ortalama değerler anatomi ve oftalmoloji yayınlarına göre verilmiştir)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bulbus'un dış çapı, Axis bulbi externus | 24,0 mm | Skleranın eğrilik çapı | 13,0 mm |
| | | Korneanın eğrilik çapı | 7,8 mm |
| Bulbus'un iç çapı, Axis bulbi internus | 22,5 mm | Gözün toplam kırma derecesi (uzağa bakışta) | 59 Dioptri |
| Korneanın kalınlığı | 0,5 mm | Korneanın kırma derecesi | 43 Dioptri |
| Camera oculi anterior'un derinliği | 3,6 mm | Merceğin kırma derecesi (uzağa bakışta) | 19 Dioptri |
| Merceğin kalınlığı | 3,6 mm | | |
| Mercek ile retine arasındaki uzaklık | 15,6 mm | | |
| Retinanın kalınlığı | 0,3 mm | Her iki Pupilla arasındaki uzaklık | 61-69 mm |




**Şek. 612** Göz küresinin, Bulbus oculi, kan damarları; şematik görünüş.

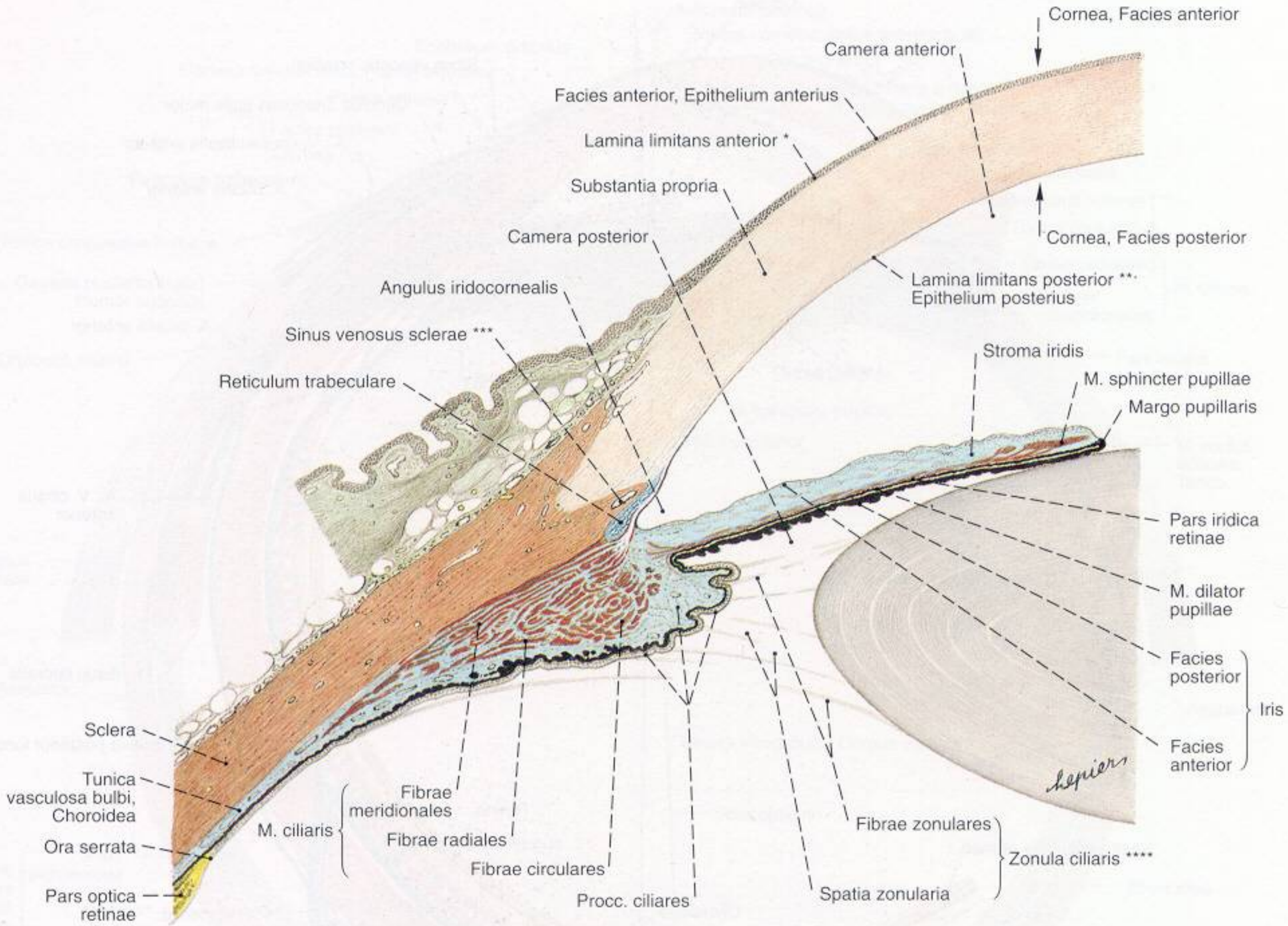
* Klinik: SCHLEMM kanalı
** Klinik: Uvea

**Gözün tabakaları**

**Gözün dış tabakası, Tunica fibrosa bulbi**
- Cornea (dış bükeyliği "bombeliği" daha fazla, şeffaf)
- Sclera (dış bükeyliği "bombeliği" daha az, mat; çocukta mavimsi-beyaz)

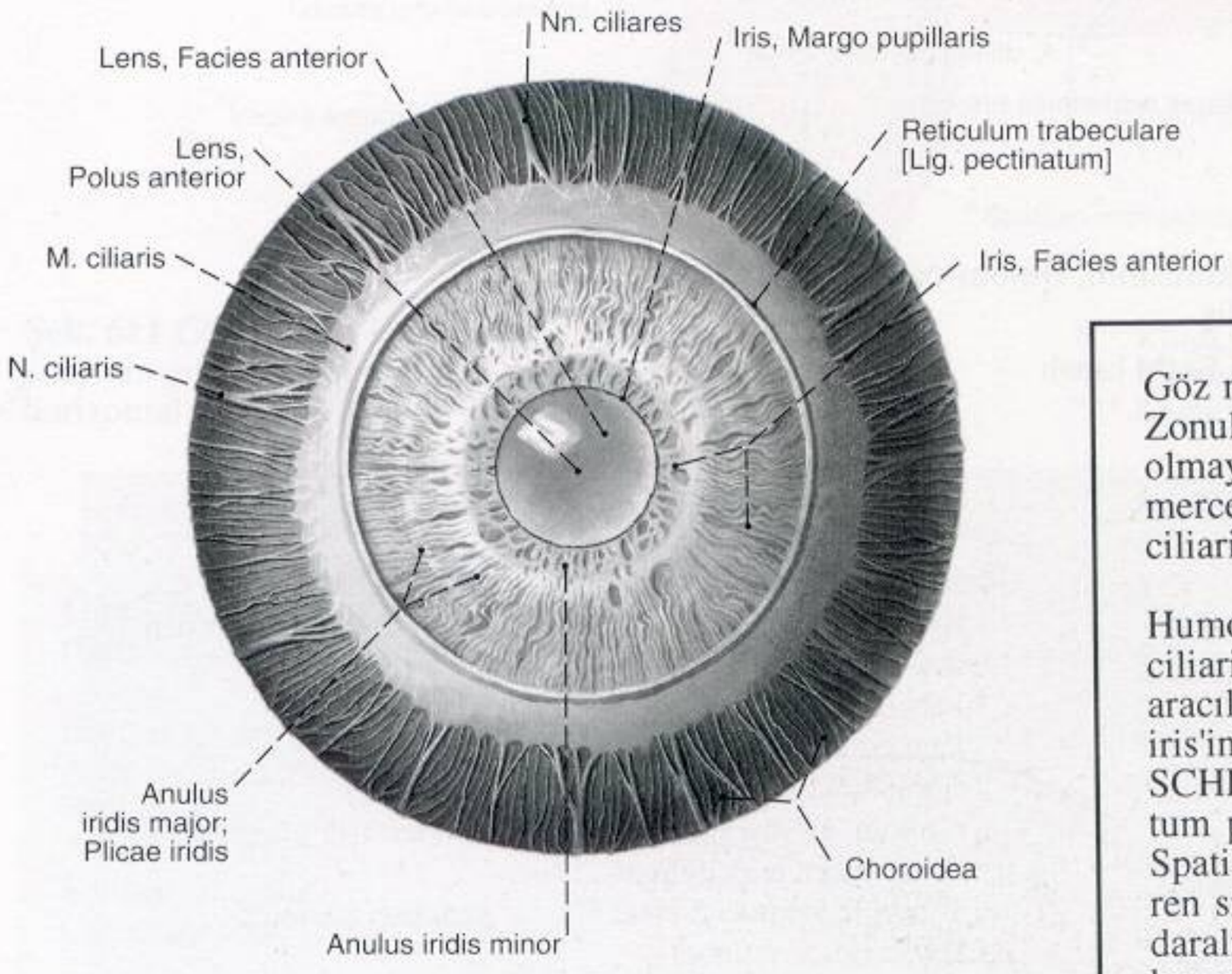
**Gözün orta tabakası, Tunica vasculosa bulbi**
- İris; ortasındaki yuvarlak açıklığa Pupilla denilir.
- Corpus ciliare; M. ciliaris, Proc. ciliaris, Zonula ciliaris (Fibrae zonulares ve Spatia zonularis ile birlikte)
- Choroidea

**Gözün iç tabakası (Retina), Tunica interna bulbi**
- Kör bölüm, Pars caeca retinae (Margo pupillaris iridis'den Ora serrata'ya kadar)
  Pars iridica retinae (tek katlı, koyu pigmentli)
  Pars ciliaris retinae (tek katlı, pigmentsiz)
- Gören bölüm, Pars optica retinae (çok katlı)
  1. nöron: Görme hücreleri (basil hücreler: ışık gören; koni hücreleri: renk gören)
  2. nöron: Retina içindeki bipolar ganglion hücreleri (Ganglion retinae)
  3. nöron: Multipolar ganglion hücreleri (Ganglion opticum). Bu hücrelerin uzun aksonları N. opticus'u oluştururlar ve Tractus opticus üzerinden beyindeki bağlantı merkezlerine ulaşırlar.




**Şek. 613** Göz küresi, Bulbus oculi; Pupilla'nın ortası hizasından şematize edilmiş horizontal kesit görüntüsü.

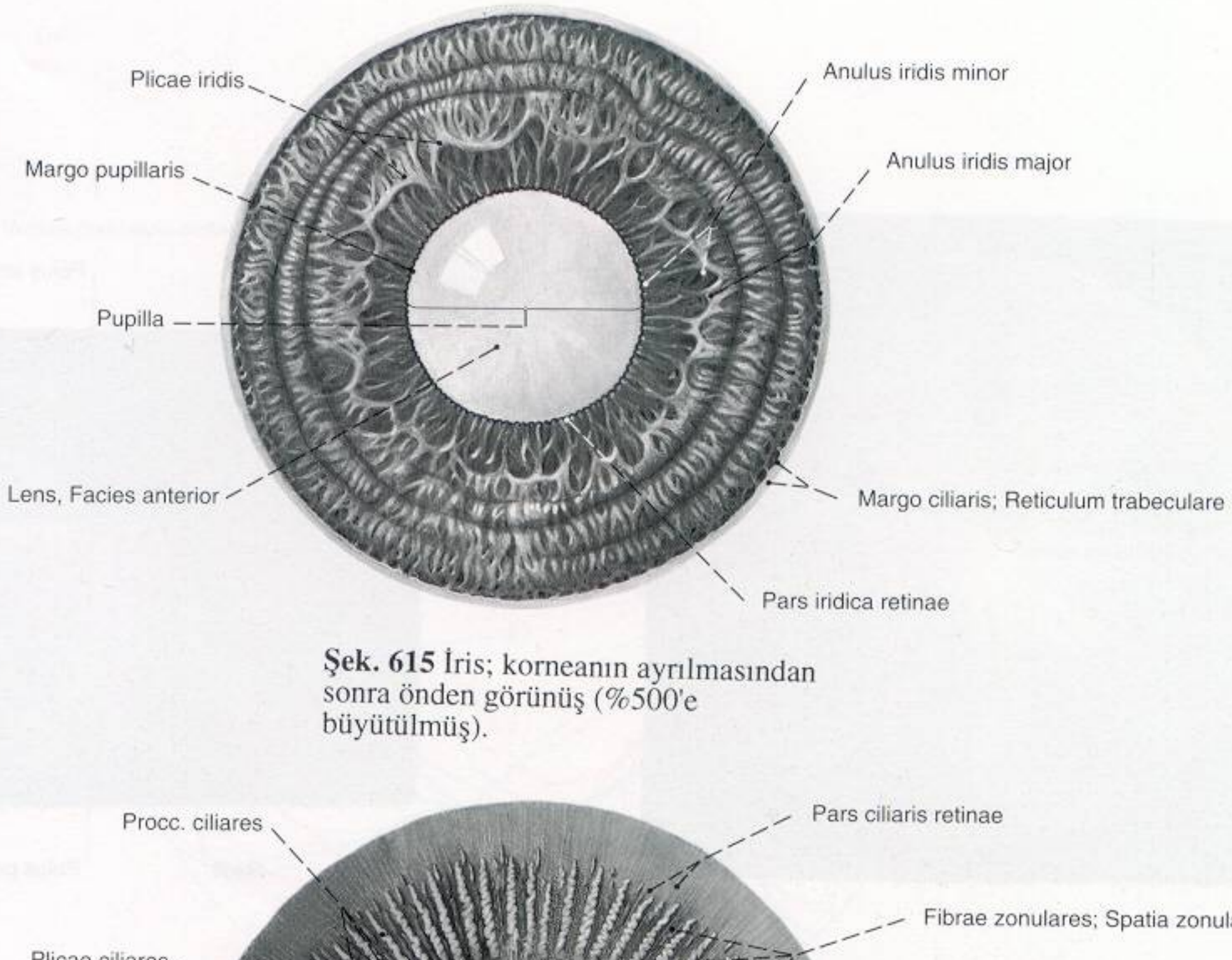
* BOWMAN kapsülü
** DESCEMET membranı
*** SCHLEMM kanalı
**** ZINN bölgesi




**Şek. 614** İris ve Pupilla; gözün dış tabakasının Cornea ile birlikte ayrılmasından sonra, önden görünüş (%400'e büyütülmüş).

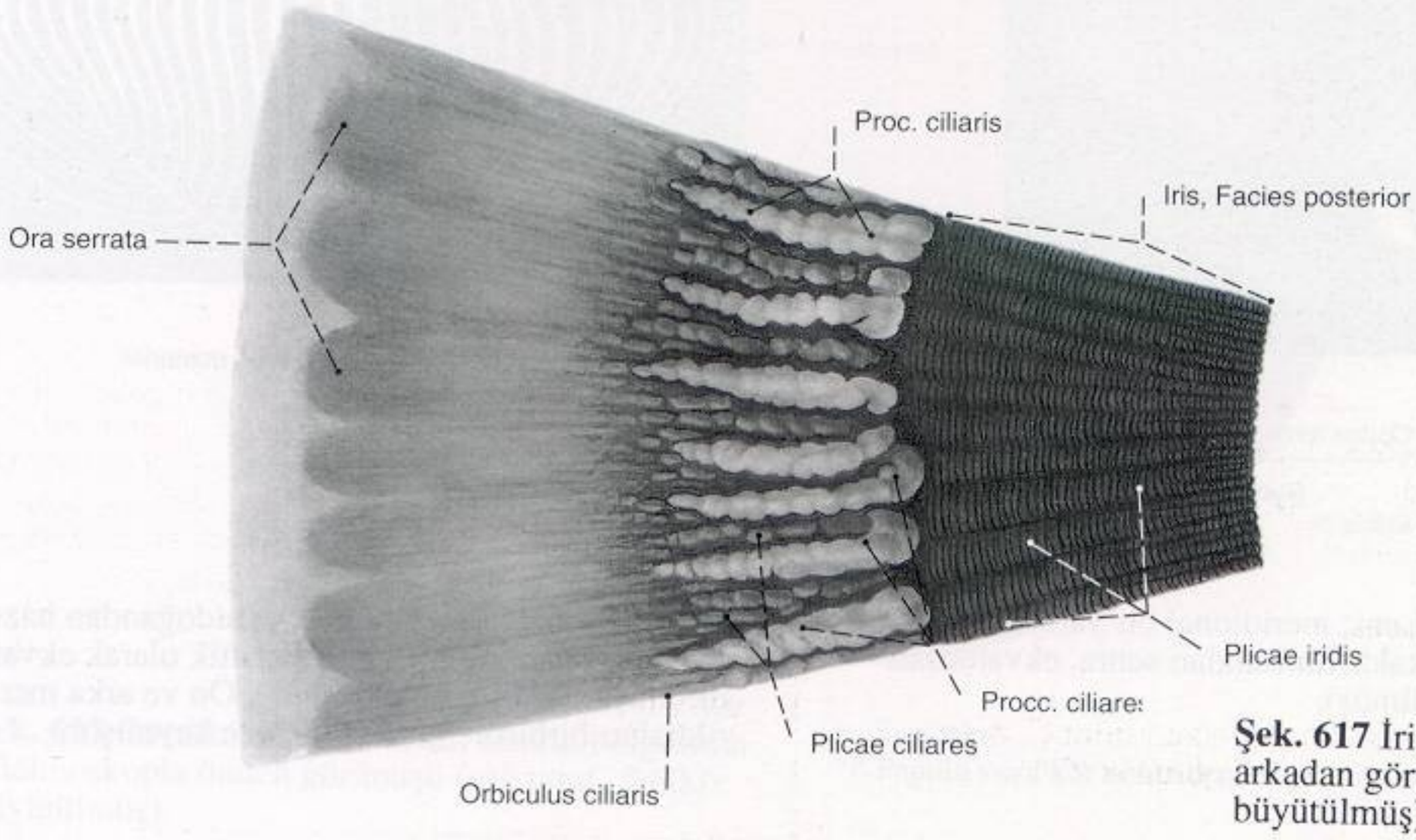
Göz merceğinin halka şeklindeki asıcı tesbit sistemi, Zonula ciliaris (Zonula Zinni) ince ve narin, elastik olmayan liflerden yapılmış olup, bu lifler bir taraftan merceğin kendi esnekliği, diğer taraftan da Musculus ciliaris tarafından gerilmiş durumdadırlar.

Humor aquosus Camera oculi posterior'da Processus ciliaris'lerin epiteli tarafından salgılanır ve Pupilla aracılığı ile Camera oculi anterior'a geçer. Burada iris'in kornea ile yaptığı açıda (iridokorneal açı) SCHLEMM kanalına emilir. Bu bölgede Ligamentum pectinatum da denilen Retinaculum trabeculae, Spatia anguli iridocornealis ismini alan aralıkları içeren sık bir ağ sistemi oluşturur. İrido-korneal açının daralması, kamera sıvısının akımını güçleştirebilir ve bu nedenle de göz içi basıncının yükselmesine (Glokom) neden olur.

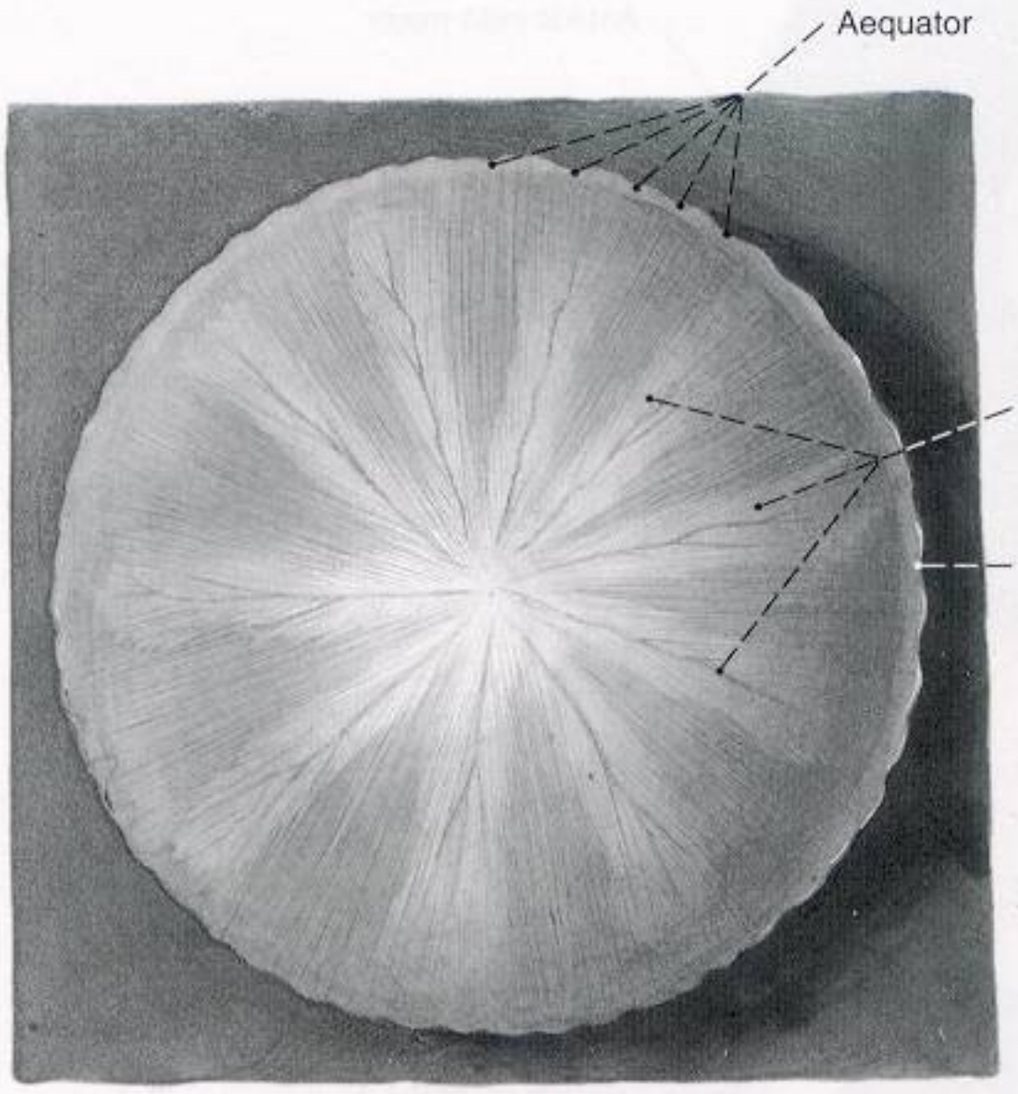



**Şek. 615** İris; korneanın ayrılmasından sonra önden görünüş (%500'e büyütülmüş).

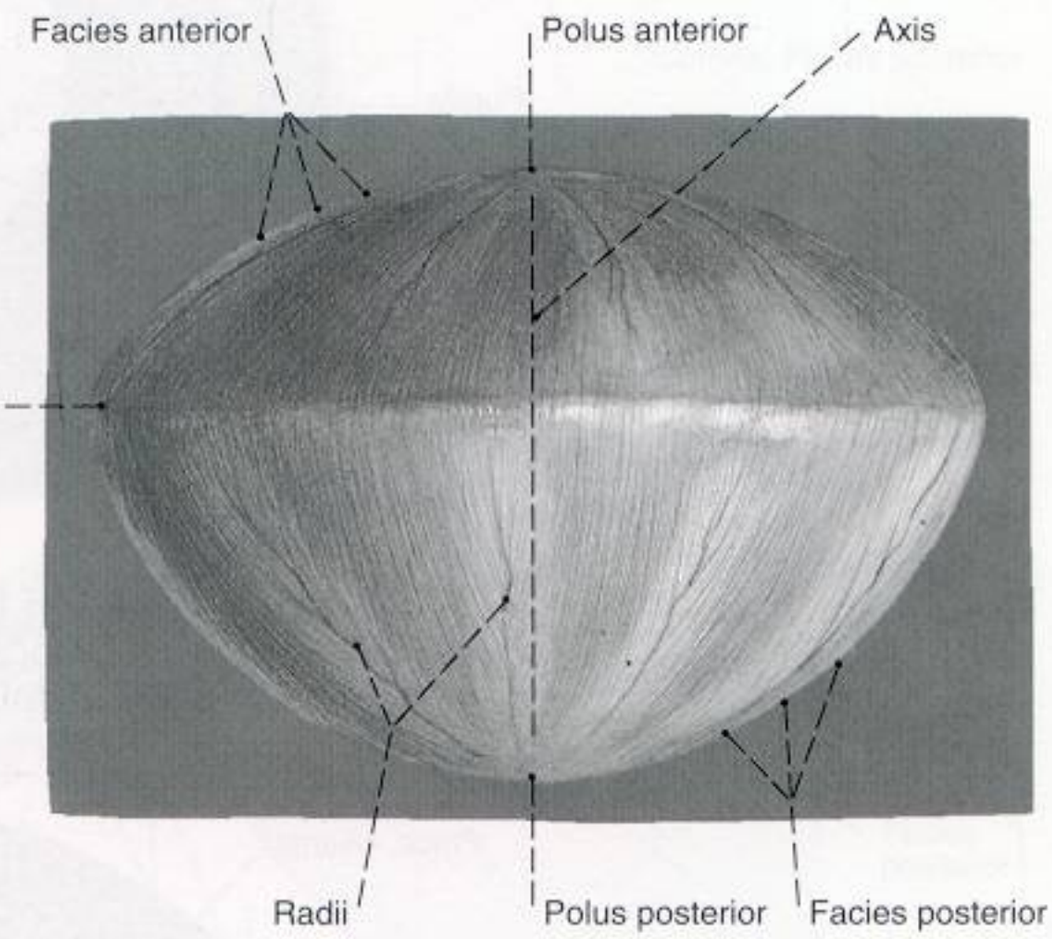
**Şek. 616** İris; Margo cillaris'de ayrılmasından sonra arkadan görünüş (%500'e büyütülmüş).



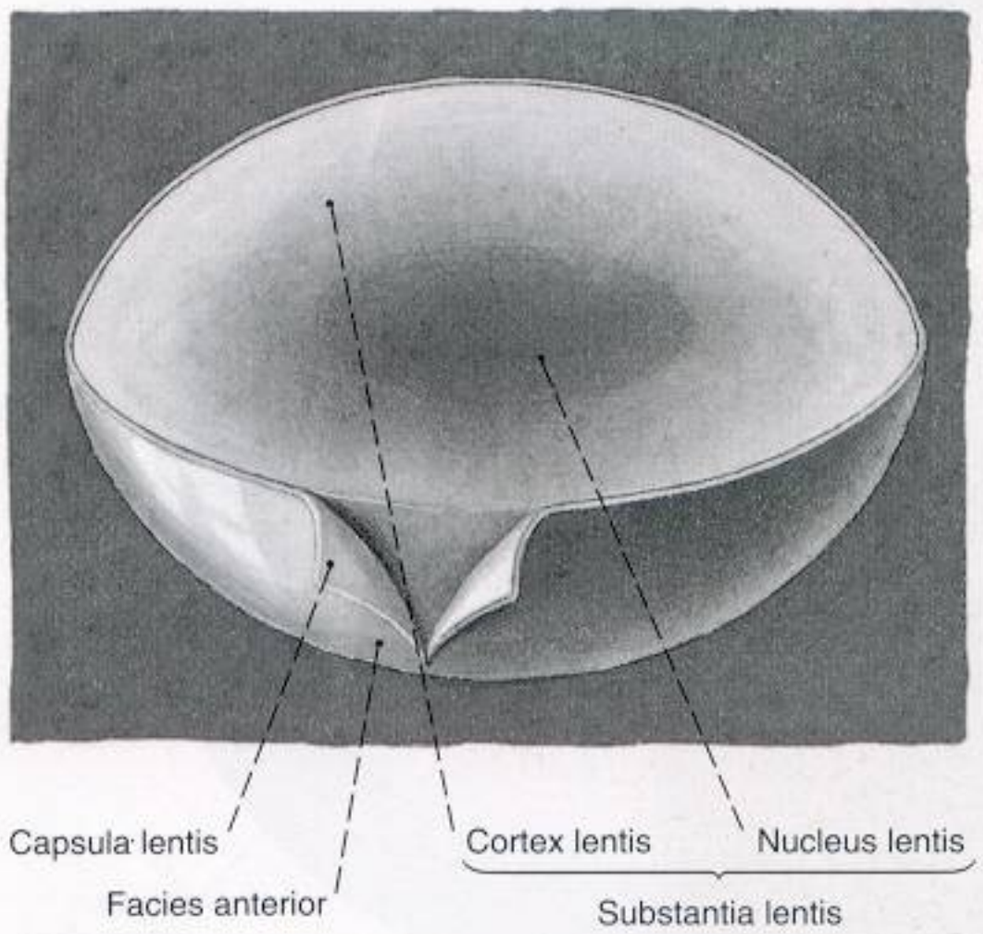

**Şek. 617** İris; şekil 616'dan bir dilim; arkadan görünüş (%700'e büyütülmüş).



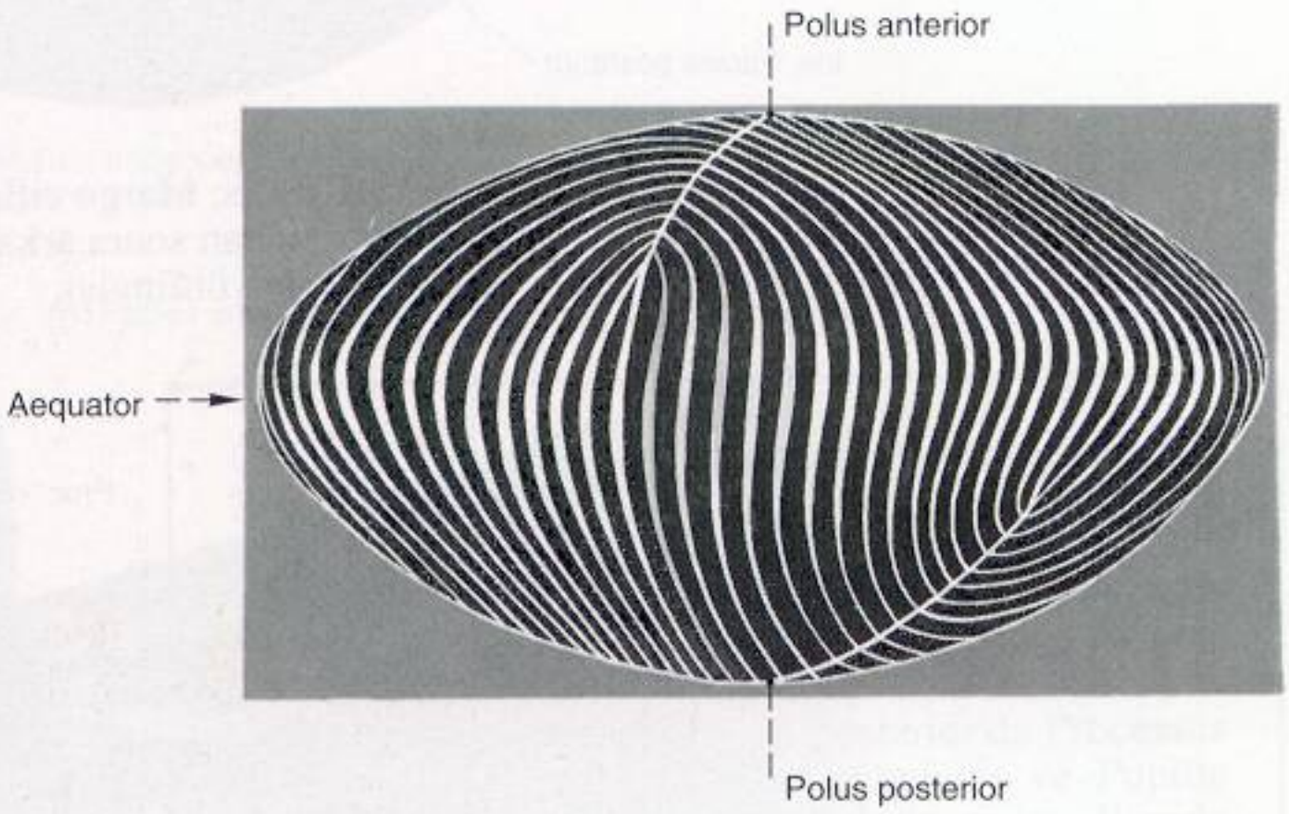

**Şek. 618** Göz merceği, Lens; önden görünüş (%600'e büyütülmüş). Belirli optik şartlarda bir erişkinin preparatlarında "çok kollu mercek yıldızının" görünüşleri; yenidoğmuş bir bebeğin merceğinde "üç kollu" mercek yıldızı bulunur.



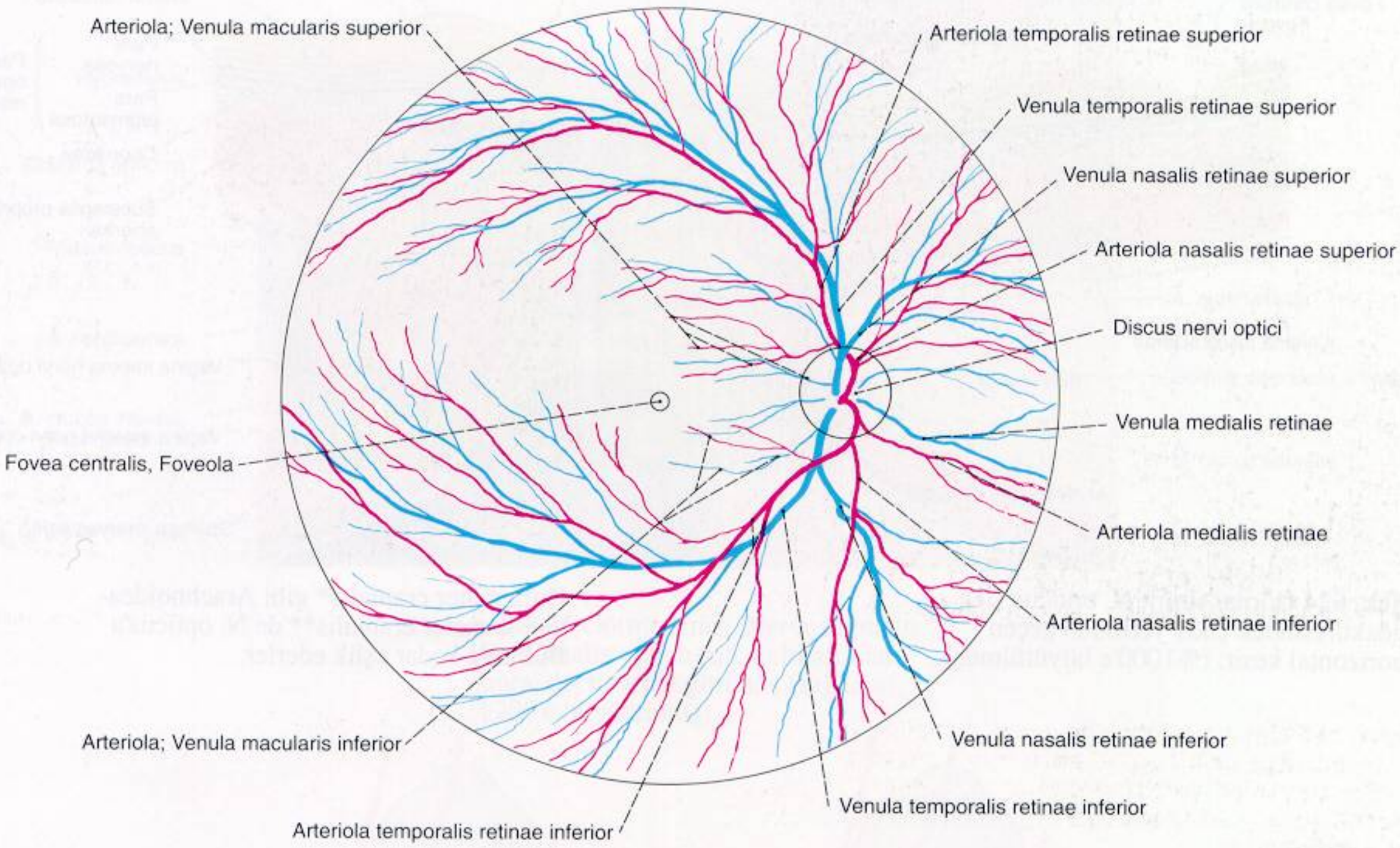

**Şek. 619** Göz merceği, Lens; ekvatordan görünüşü (%600'e büyütülmüş).



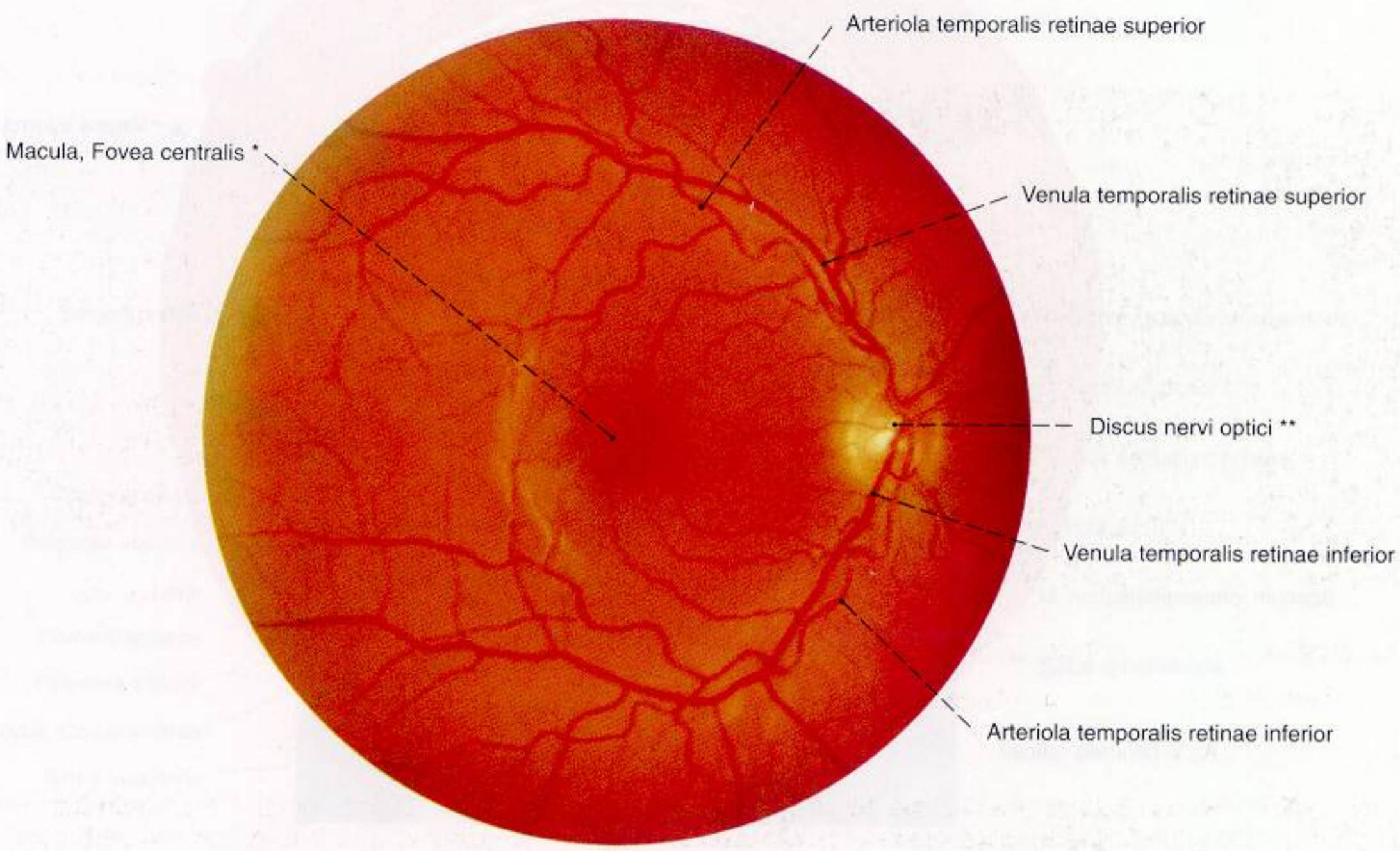

**Şek. 620** Göz merceği, Lens; meridional bir yarıya kesilme ve kapsülünün kaldırılmasından sonra, ekvatordan görünüş (%600'e büyütülmüş).




**Şek. 621** Göz merceği, Lens; yenidoğandan hazırlanan bir preparatta mercek liflerinin şematik olarak ekvatordan görünüşü (%800'e büyütülmüş). Ön ve arka mercek yıldızları birbirine göre 60 derece kaymıştır.

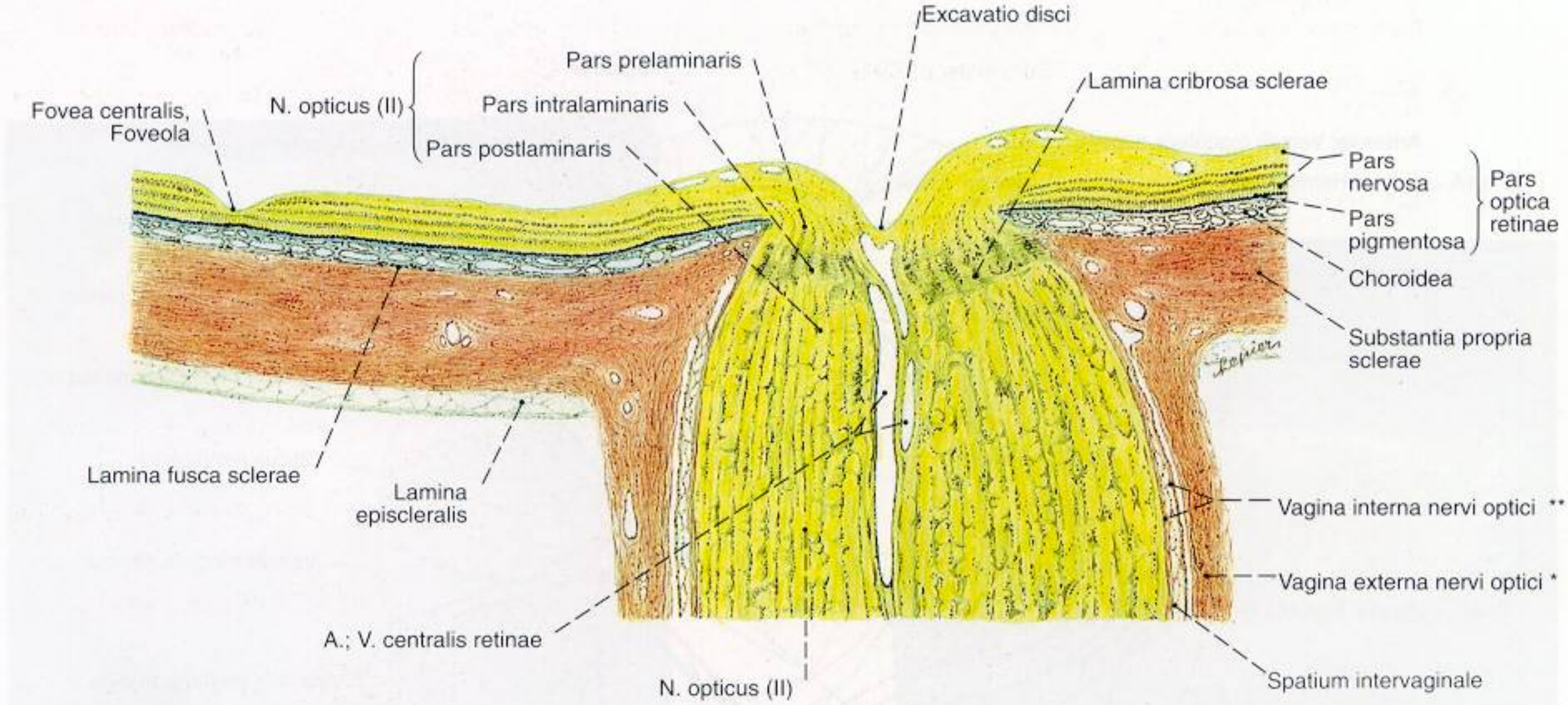



**Şek. 622** Retina'nın kan damarları, Vasa sanguinea retinae; önden gözdibine bakış (sağ taraf, %400'e büyütülmüş).



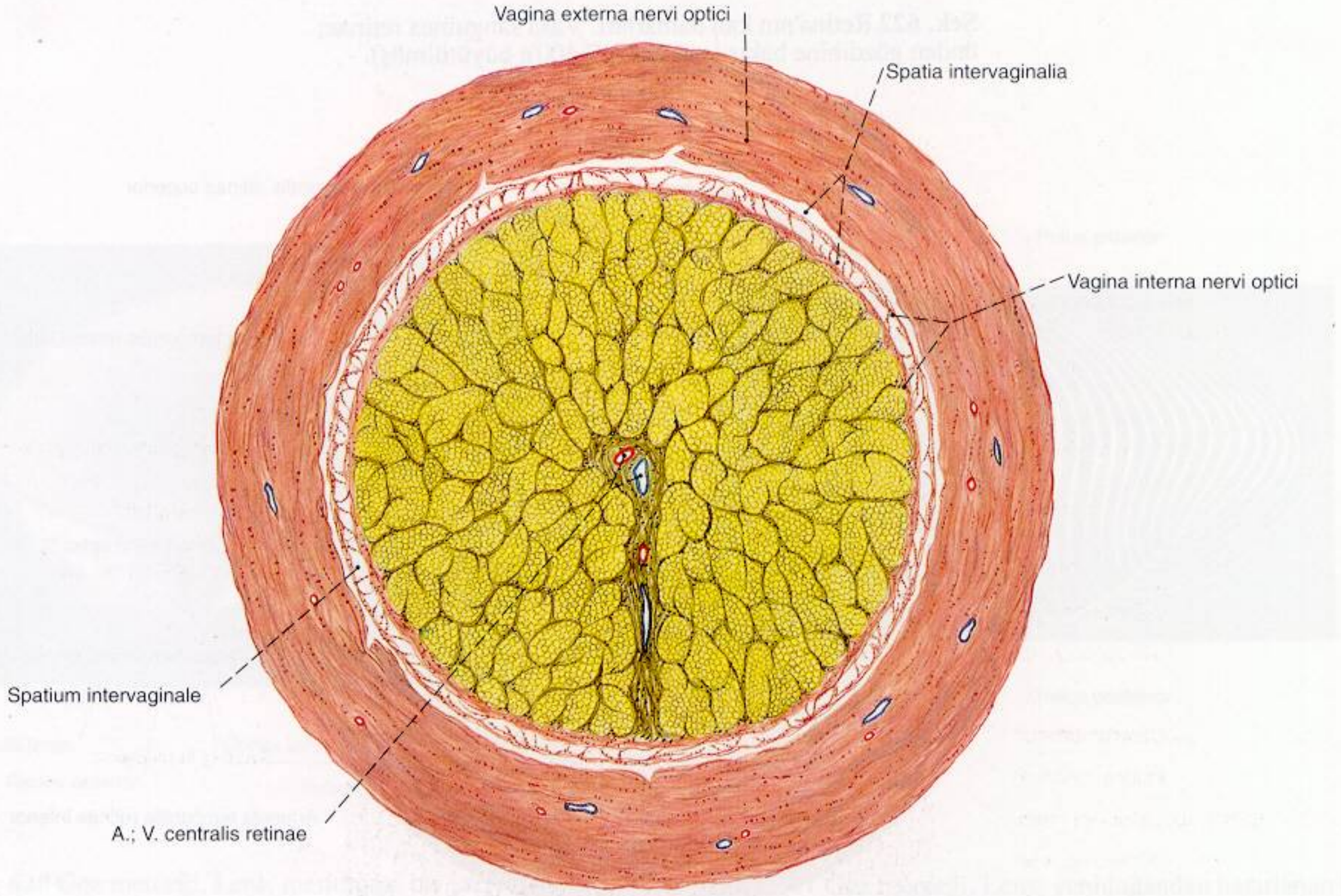

**Şek. 623** Gözdibi, Fundus oculi; santral bölgesinin oftalmoskopla önden görünüşü (sağ taraf, %600'e büyütülmüş).

* Sarı leke
** Papilla veya kör nokta deniler yer

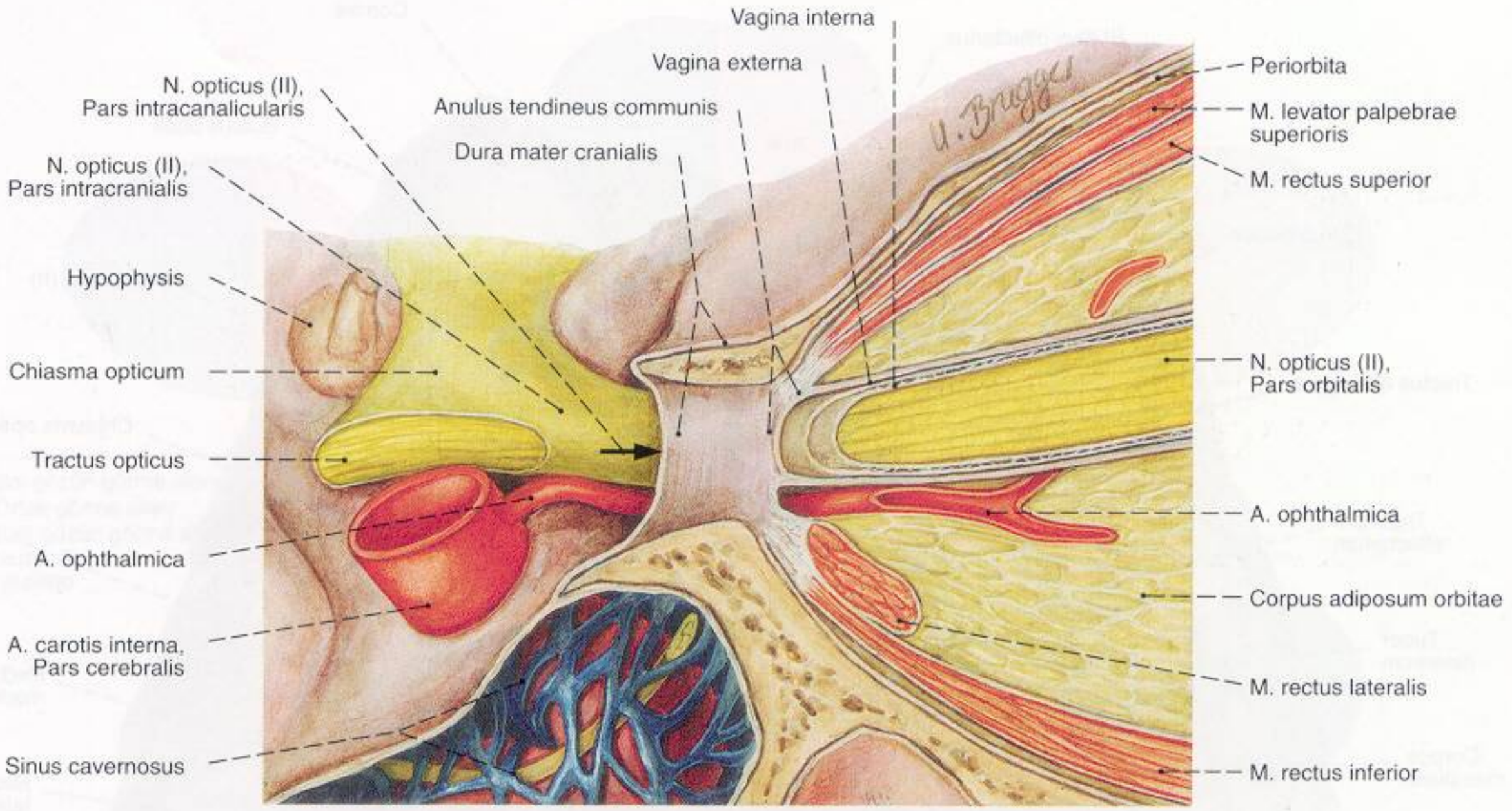



**Şek. 624** Görme siniri, N. opticus (II); gözküresinden çıkış yerinden geçen horizontal kesit; (%1000'e büyütülmüş).

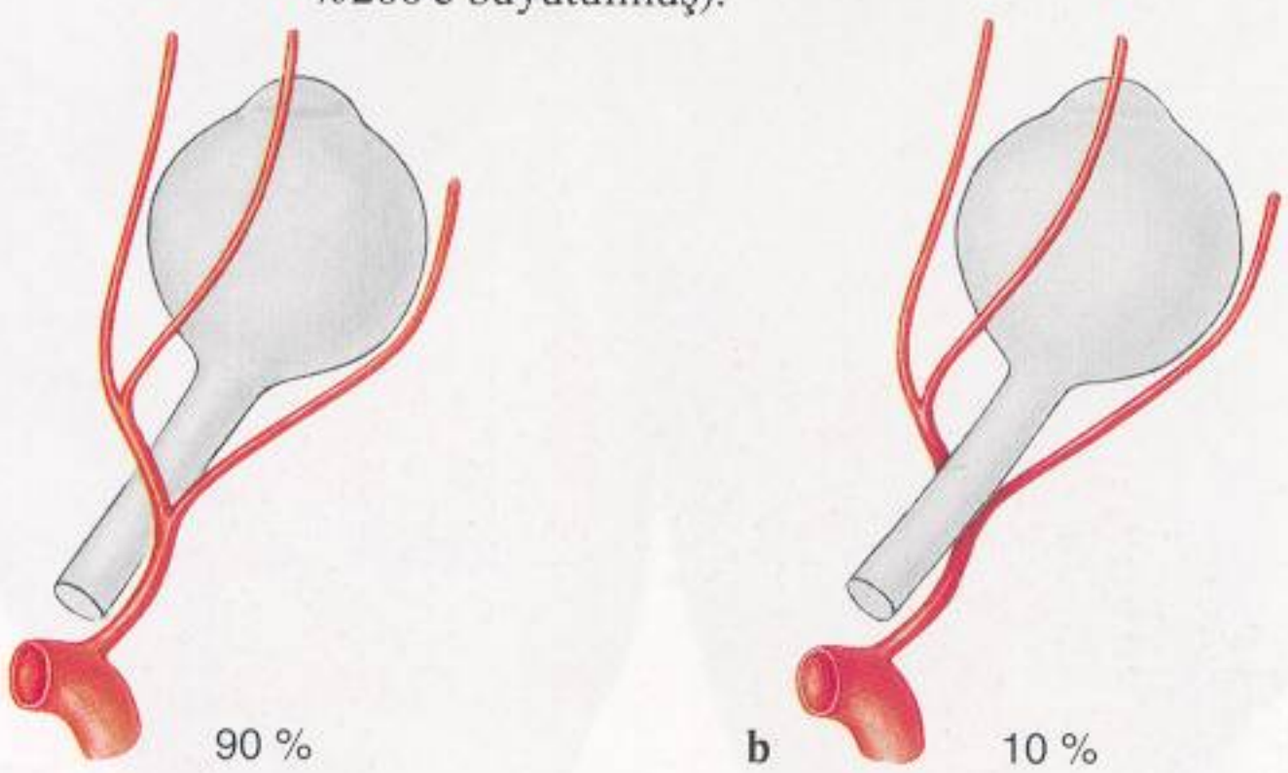
Dura mater cranialis* gibi Arachnoidea- ve Pia mater cranialis**'de N. opticus'a Bulbus'a kadar eşlik ederler.



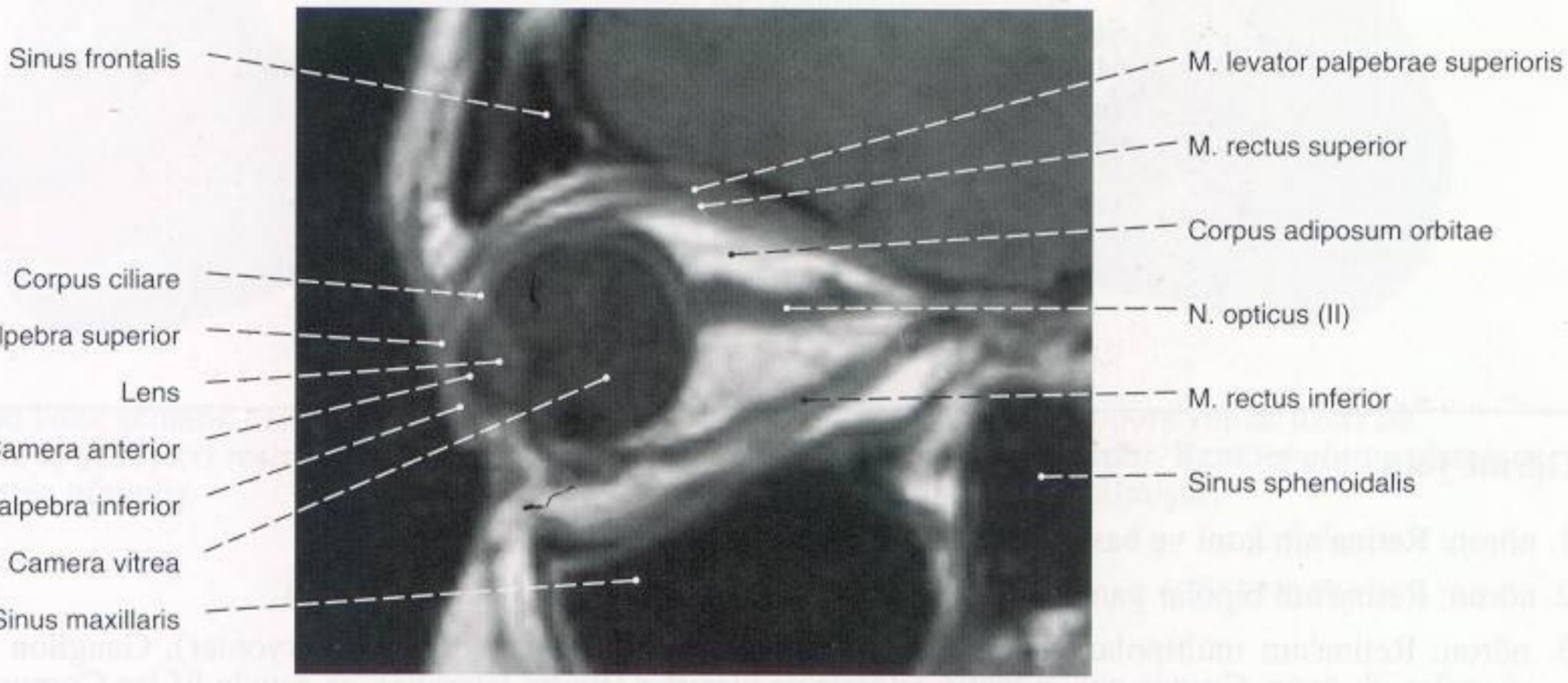

**Şek. 625** Görme siniri, N. opticus (II); Bulbus oculi yakınından geçen enine kesit; (%1500'e büyütülmüş).



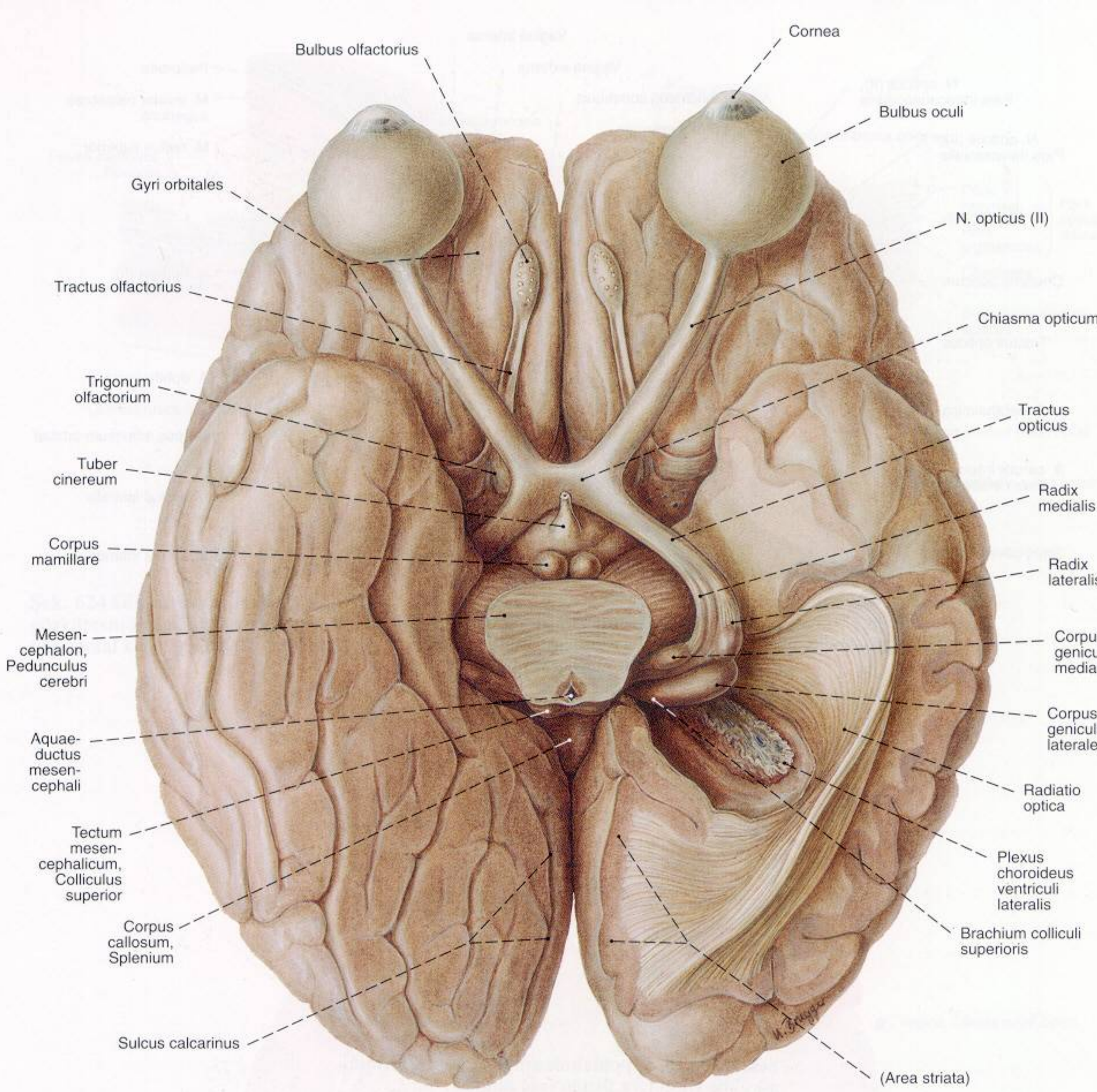

**Şek. 626** Görme siniri, Nervus opticus (II); Canalis opticus'un açılmasından sonra, dış taraftan görünüş (sağ taraf, %200'e büyütülmüş).




**Şek. 627 a, b** A. ophtalmica'nın değişik tiplerinin görülme sıklıkları; üstten (sağ taraf).



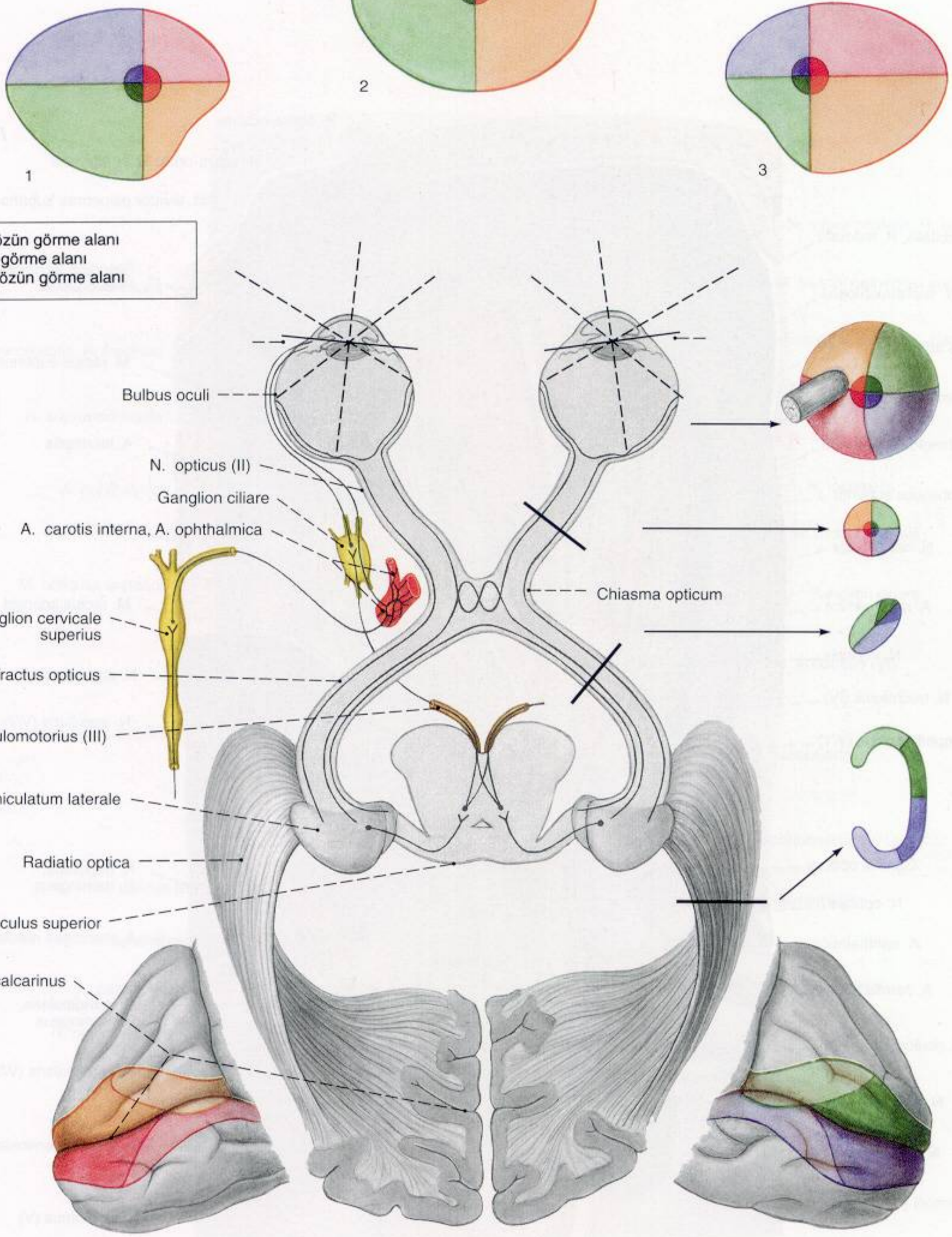

**Şek. 628** Göz çukuru, Orbita; görme siniri boyunca alınmış vertikal MRI (manyetik resonans görüntüleme) kesiti; dış taraftan görünüş (sağ taraf).




**Şek. 629** Beyin, Cerebrum, ve görme yolu; Mesencephalon ve Pons'un eğik bir kesit ile ayrılmasından ve sol temporal ile oksipital lobların kısmen uzaklaştırılmasından sonra, alttan görünüş.

**Görme yolu**

1. nöron: Retina'nın koni ve basil hücreleri
2. nöron: Retina'nın bipolar ganglion hücreleri; (Ganglion retinae'deki perikaryonlar)
3. nöron: Retina'nın multipolar ganglion hücreleri (Ganglion opticum'daki perikaryonlar). Ganglion opticum'daki aksonlar ilk önce, Corpus geniculatum laterale'ye ulaşırlar (Radix lateralis); az sayıda lif ise Corpus geniculatum mediale'ye (Radix medialis); hipotalamusa ve doğrudan beyin korteksine uzanır. Bu lifler N. opticus içerisinde gözdibinin nasal (iç) tarafından gelen liflerin karşı taraftan gelenler ile çaprazlaştığı Chiasma opticum'a gelirler. Herbir Tractus opticus'da karşı tarafın görme alanından bilgi getiren lifler de bulunur.



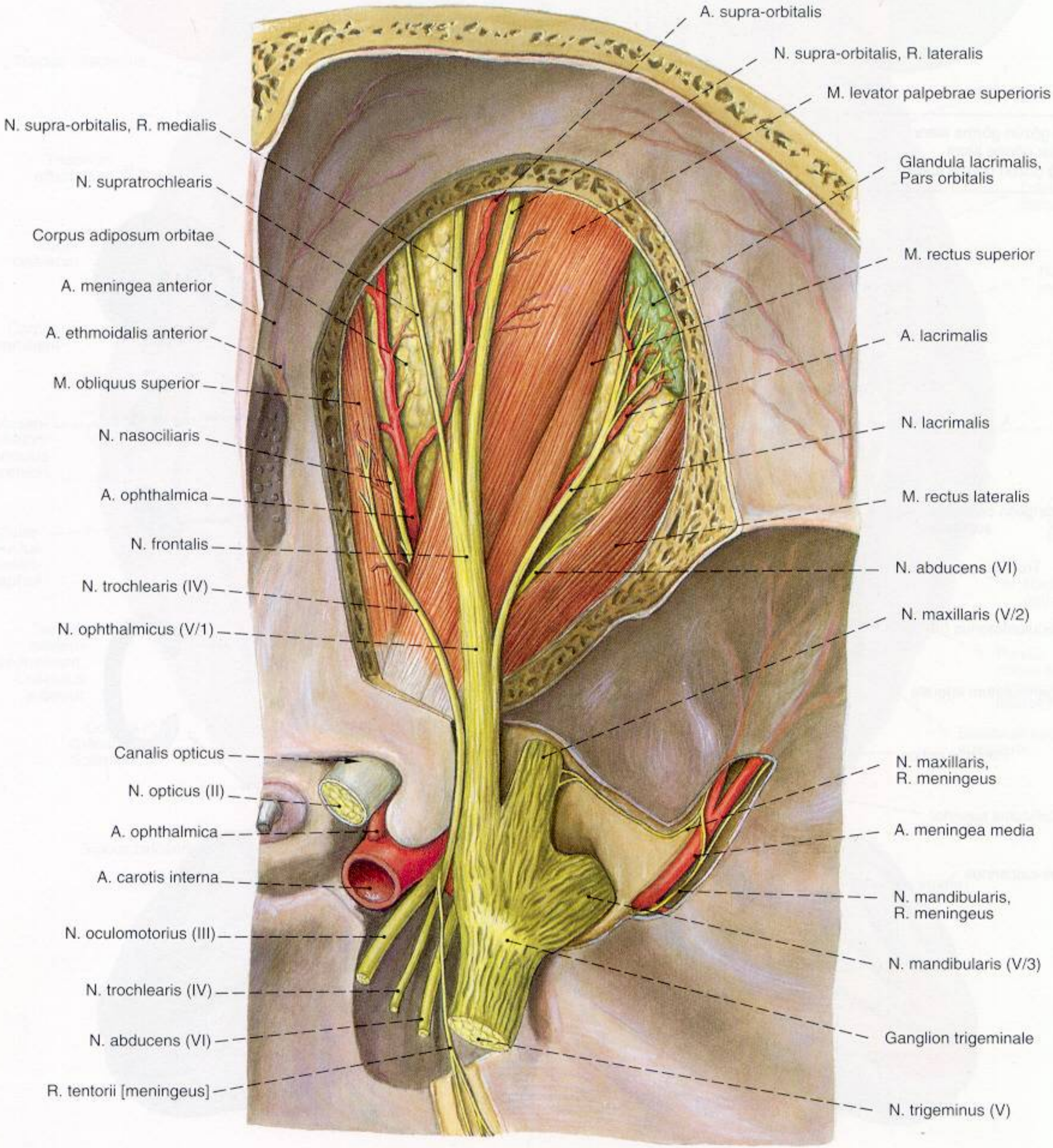

**Şek. 630** Görme yolu; şematik genel görünüşü; oksipital lobların iç yüzeyleri resim düzlemine doğru çevrilmiştir; üstten görünüş.

Merkezi görme alanı proporsiyonlar üzeri bir projeksiyon alanına sahiptir. Renkler görme alanının dilimlenmesine göre seçilmiştir.

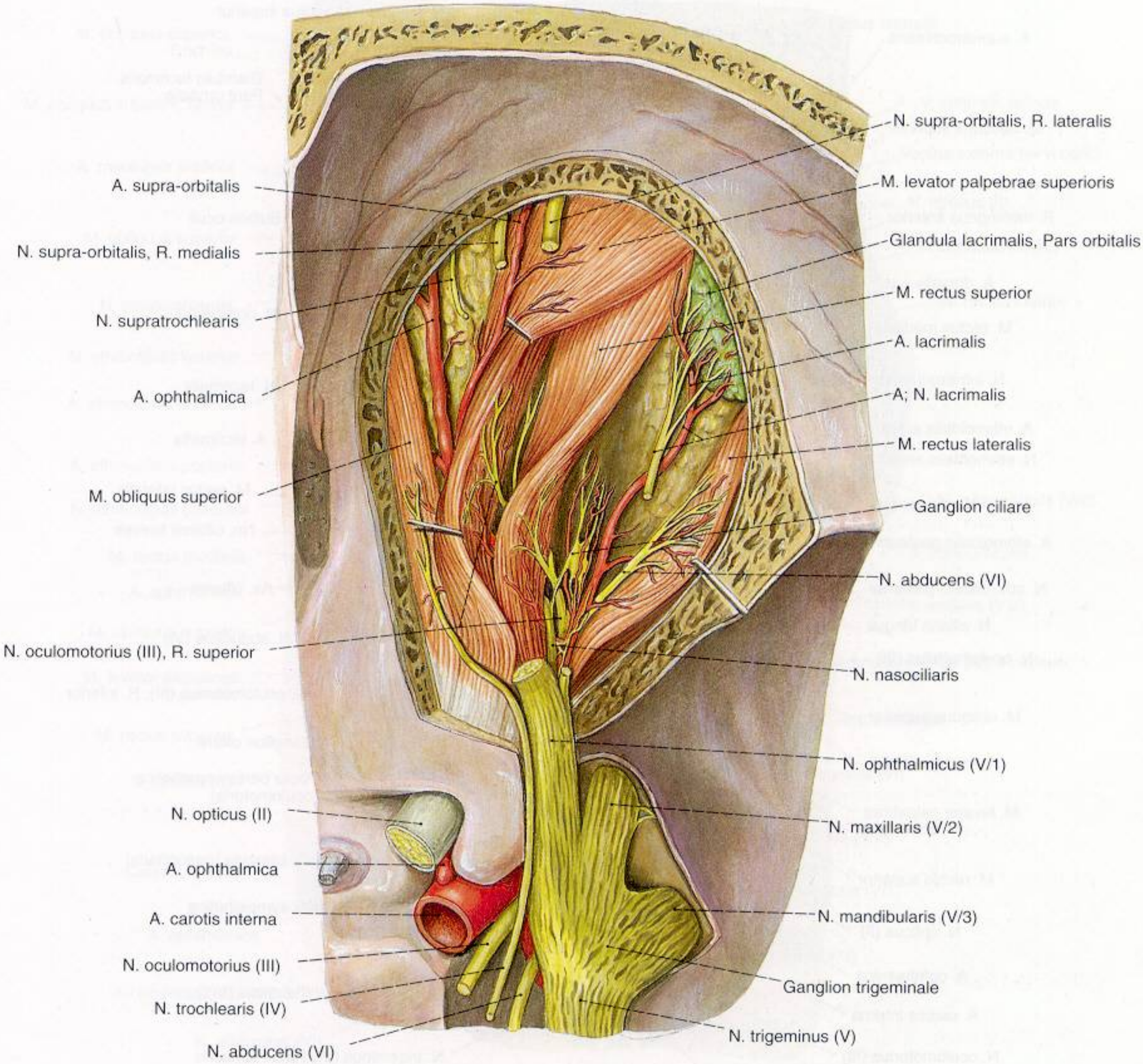
* Işığın kırılma düzlemi

**Görme yolu - devam**

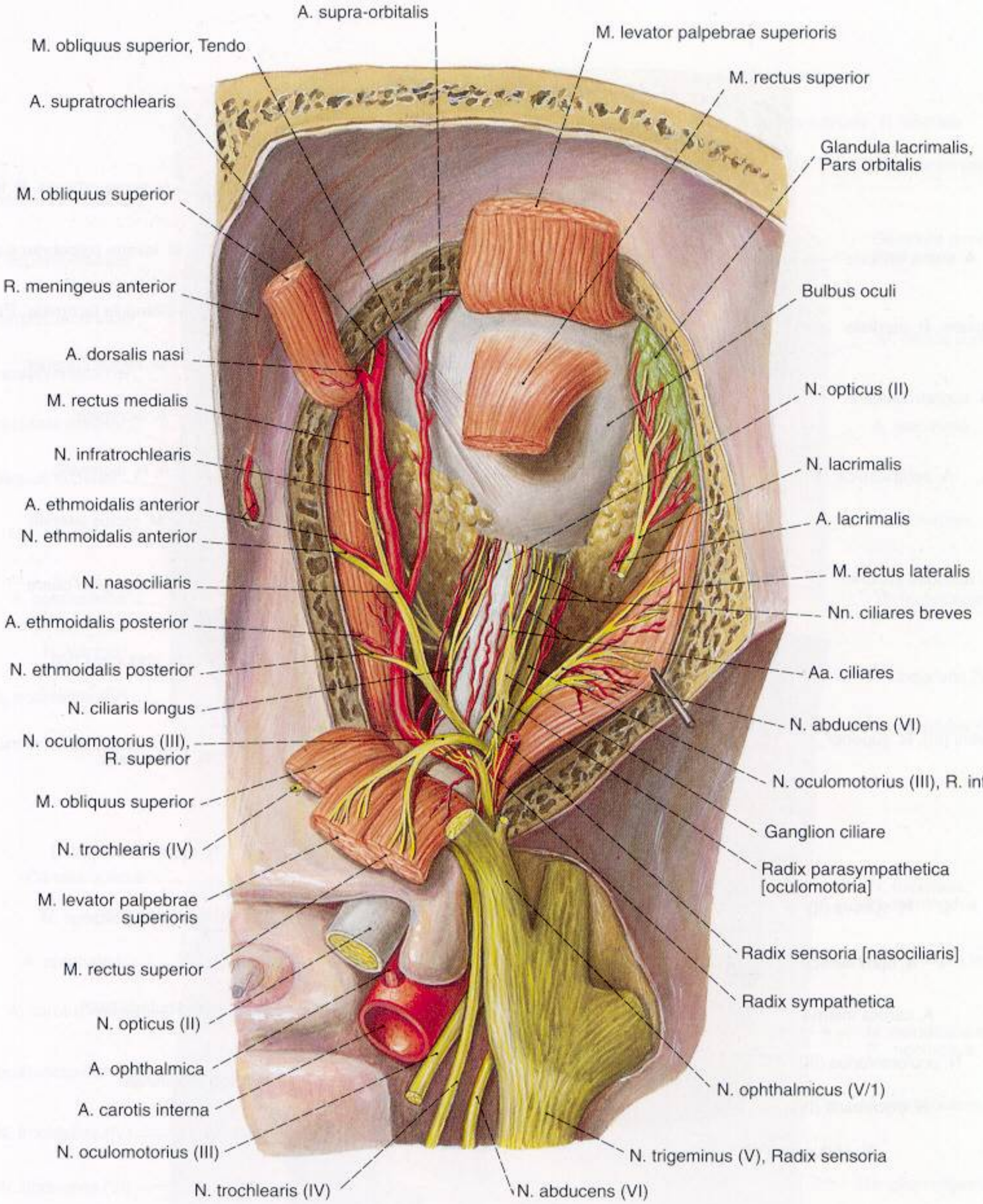
4. nöron: Bu aksonlar öncelikle Corpus geniculatum laterale'den beyin korteksindeki Sulcus calcarinus çevresindeki (area striata) 17. ve 18. alanlara gelirler.



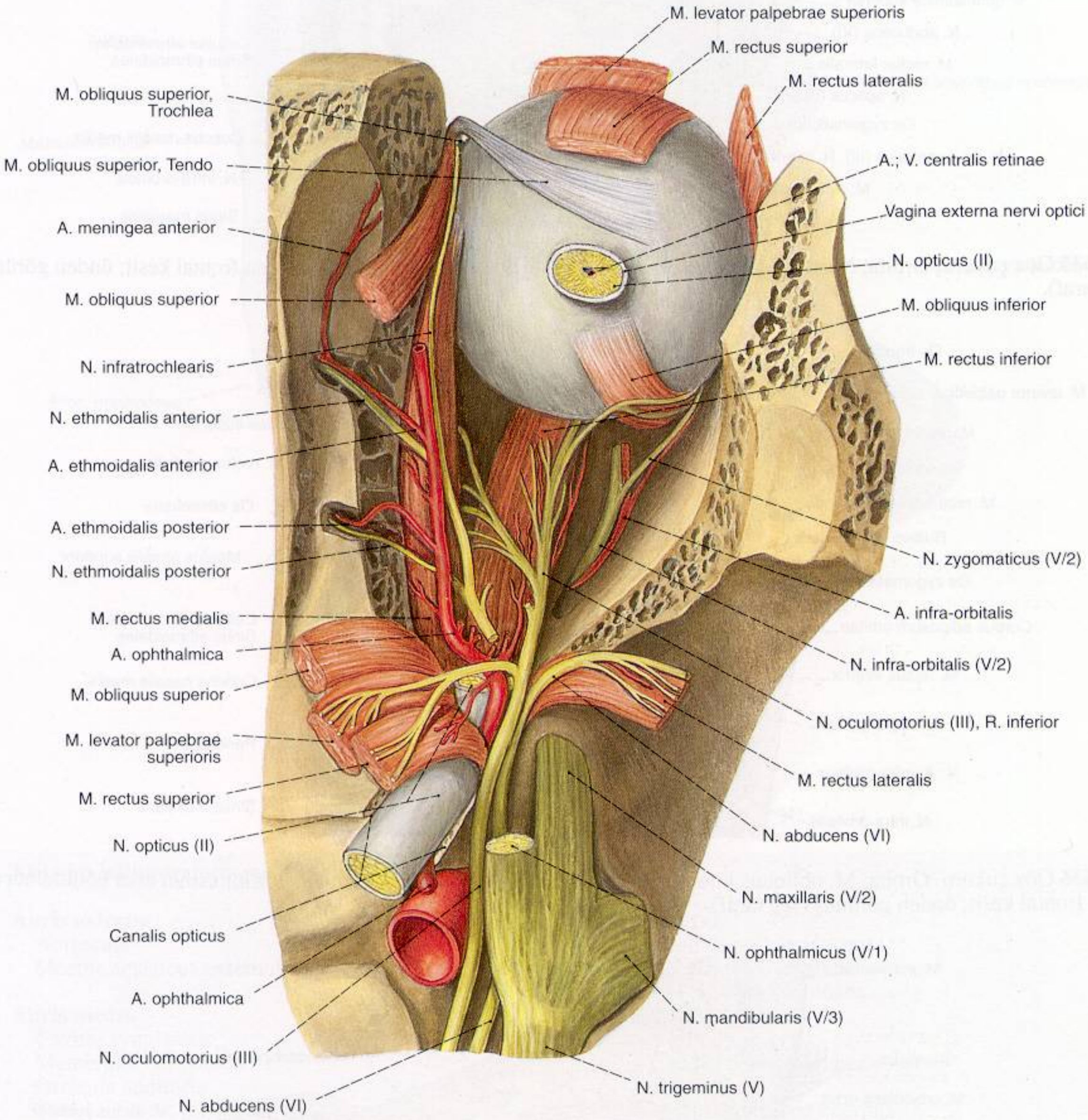

**Şek. 631** Göz çukurunun, Orbita, arter ve sinirleri; göz çukurunun tavanının kaldırılmasından ve Fissura orbitalis superior'un açılmasından sonra, üst taraftan görünüş (sağ taraf).



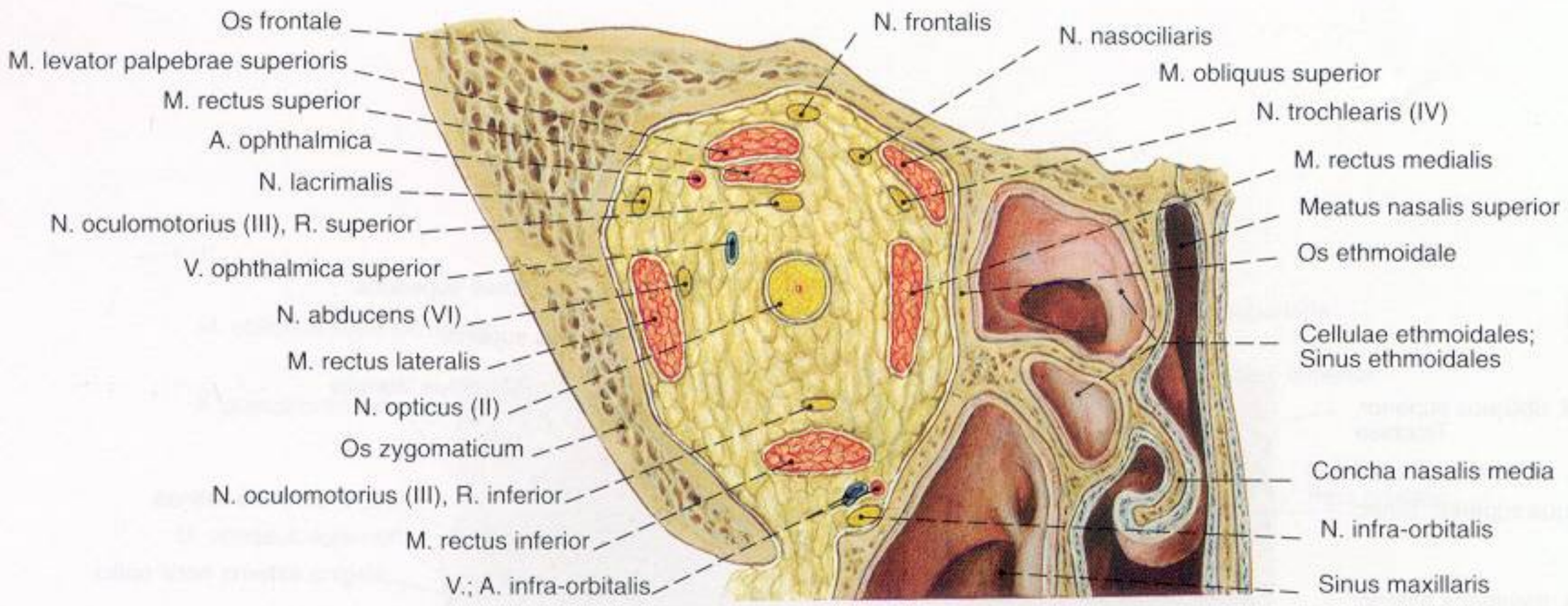

**Şek. 632** Göz çukurunun, Orbita, arter ve sinirleri; göz çukuru tavanının kaldırılmasından, Fissura orbitalis superior'un açılması ve N. frontalis'in kısmen uzaklaştırılmasından sonraki görünüşü; Ganglion ciliare M. levator palpebrae superioris ve M. rectus superior kenara çekilerek görünür hale getirilmiştir, üstten görünüş (sağ taraf).



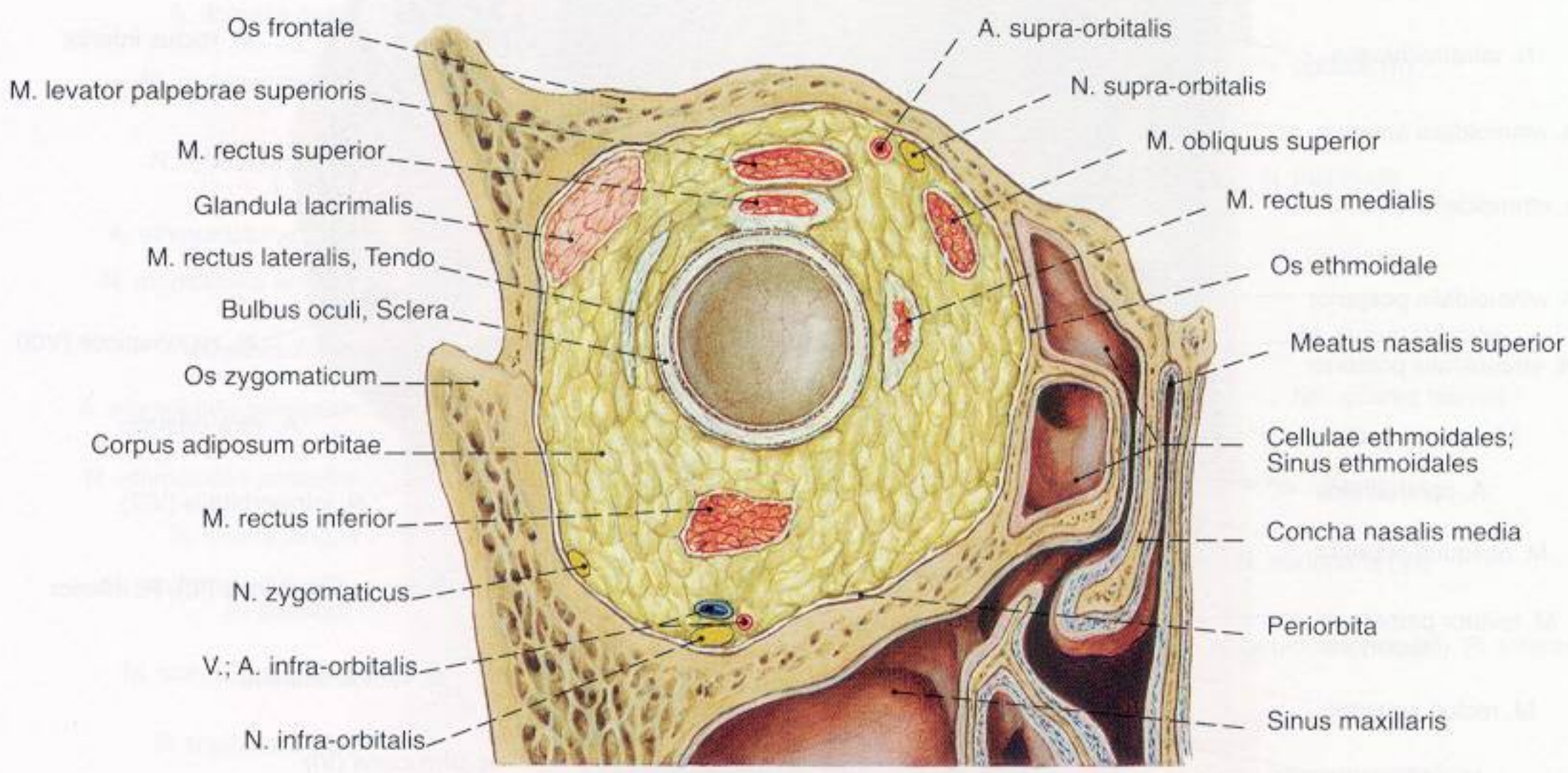

**Şek. 633** Göz çukurunun, Orbita, arter ve sinirleri; göz çukuru tavanının kaldırılmasından, Fissura orbitalis superior'un açılması ve Mm. levator palpebrae superioris, rectus superior ve obliquus superior'un kısmen uzaklaştırılmasından ve M. rectus lateralis'in de dışa doğru çekilmesinden sonra, üstten görünüş (sağ taraf).



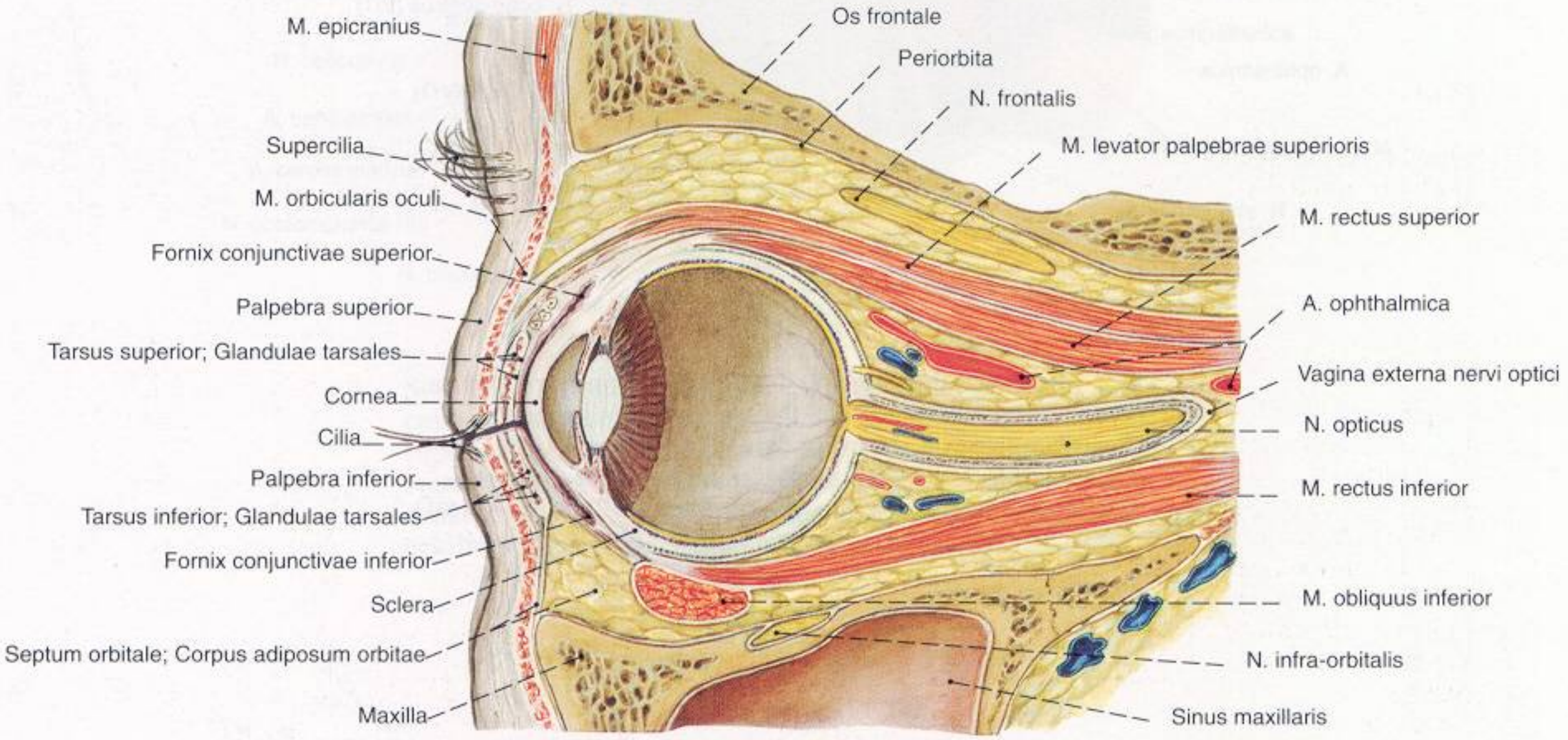

**Şek. 634** Göz çukurunun, Orbita, arter ve sinirleri; Orbita tavanının kaldırılmasından, Fissura orbitalis superior ve Canalis opticus'un açılmasından, N. ophthalmicus ile M. obliquus inferior dışındaki gözün dış kaslarının kısmen uzaklaştırılmasından sonra, üst taraftan görünüş (sağ taraf).



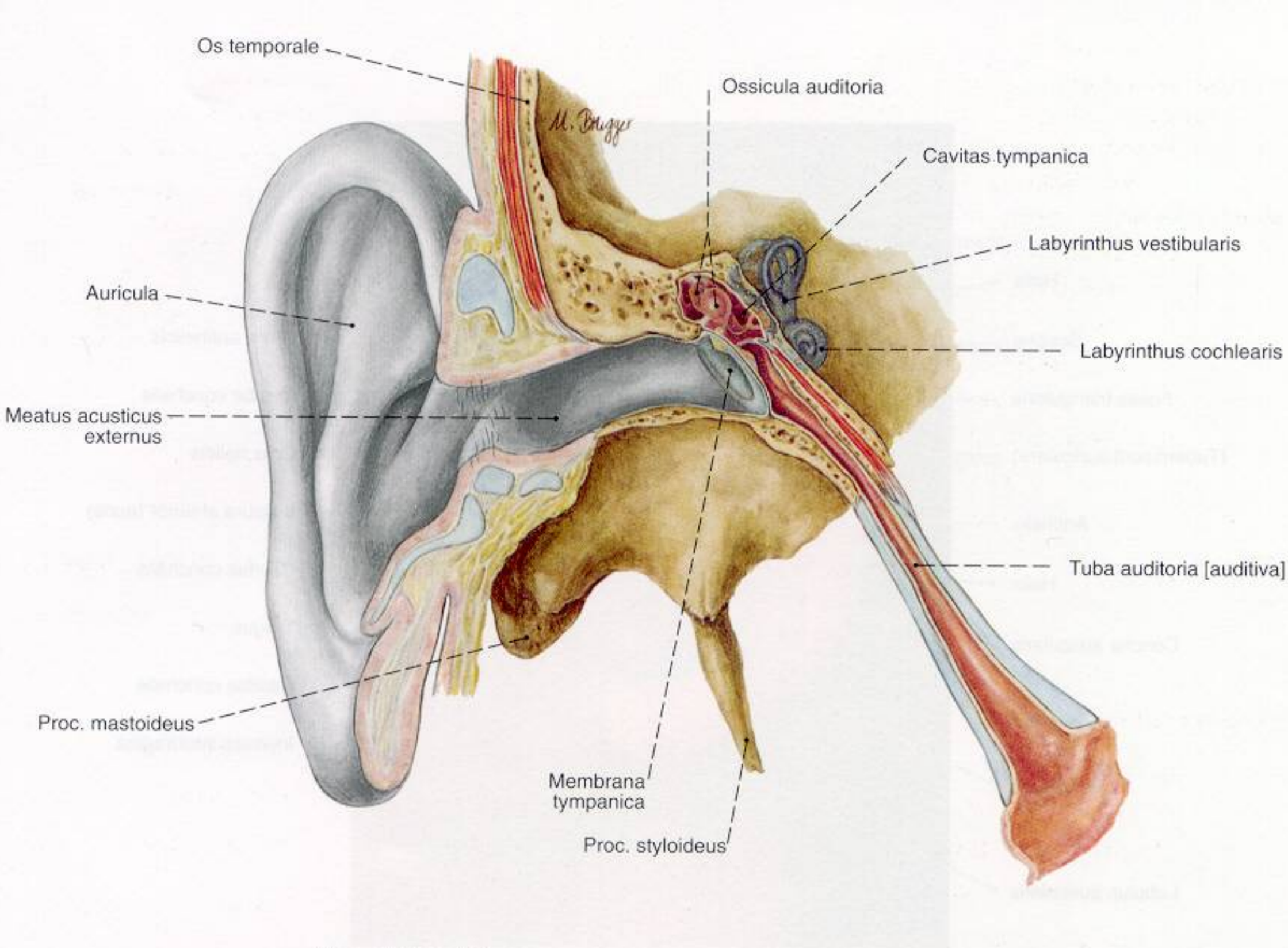

**Şek. 635** Göz çukuru, Orbita; Nervus opticus'un ekstrakranial seyri, orbitalar hizasından geçen frontal kesit; önden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 636** Göz çukuru, Orbita; M. obliquus inferior'un kirişinin yayıldığı alanın arkasında, göz küresinin arka bölümünden geçen frontal kesit; önden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 637** Göz çukuru, Orbita; göz küresi ve görme sinirinden geçen vertikal kesit; dıştan görünüş (sol taraf).




**Şek. 638** Kulak, Organum vestibulocochleare; yarı şematik genel görünüş; dış kulak yolu, timpan boşluğu, Tuba auditoria ve Pyramis kısmen açılmış durumda, önden görünüşü (sağ taraf, %110'a büyütülmüş).

**Kulağın bölümlerinin genel görünüşü**

**Auris externa**
- Auriucula
- Meatus acusticus externus

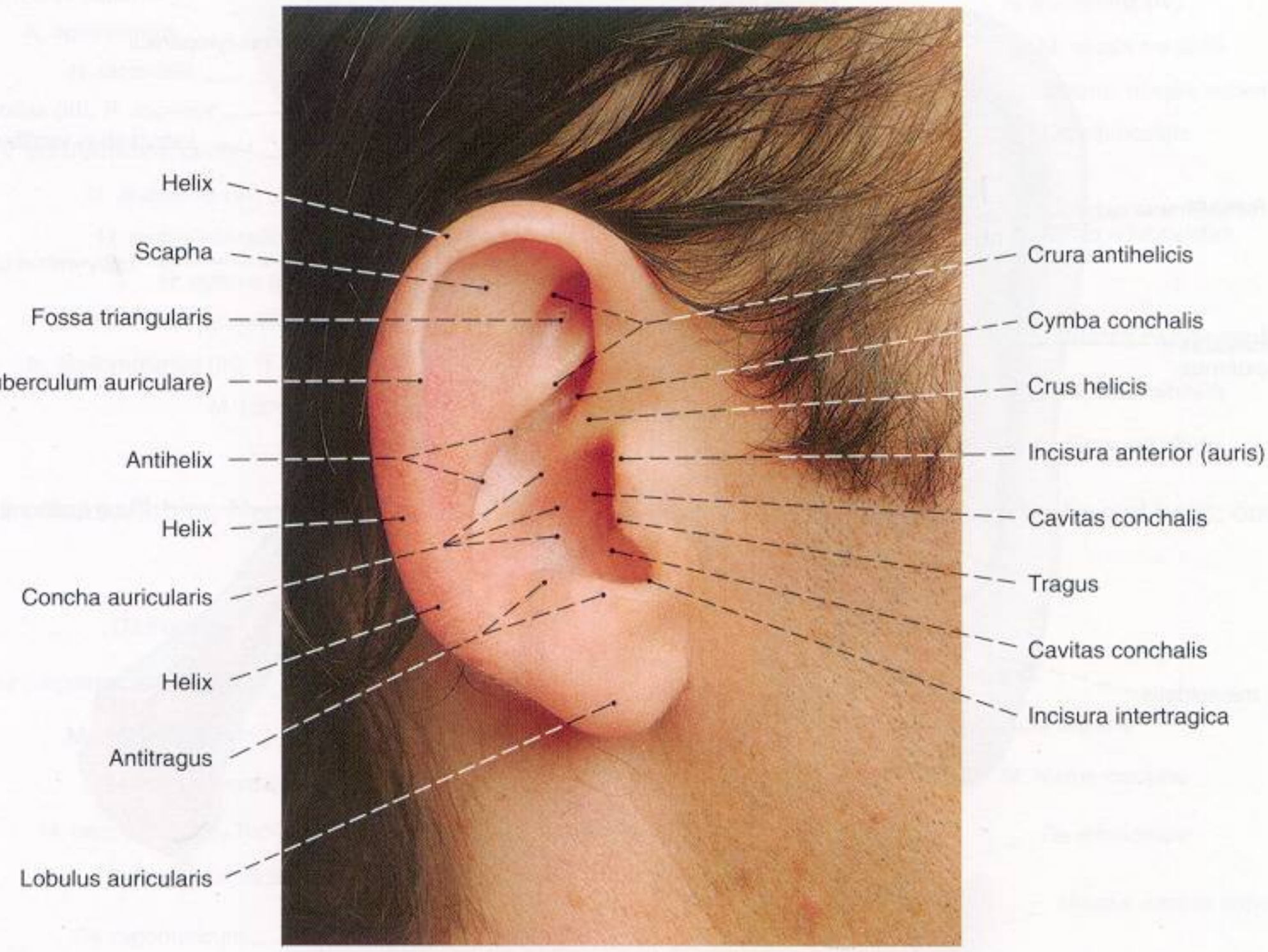
**Auris media**
- Cavitas tympanica
- Membrana tympanica
- Ossicula auditoria
- Tuba auditoria [auditiva]

**Auris interna**
- Labyrinthus membranaceus
  - Labyrinthus vestibularis
  - Labyrinthus cochlearis
- Labyrinthus osseus
  - Vestibulum
  - Canales semicirculares ossei
  - Cochlea
  - Meatus acusticus internus

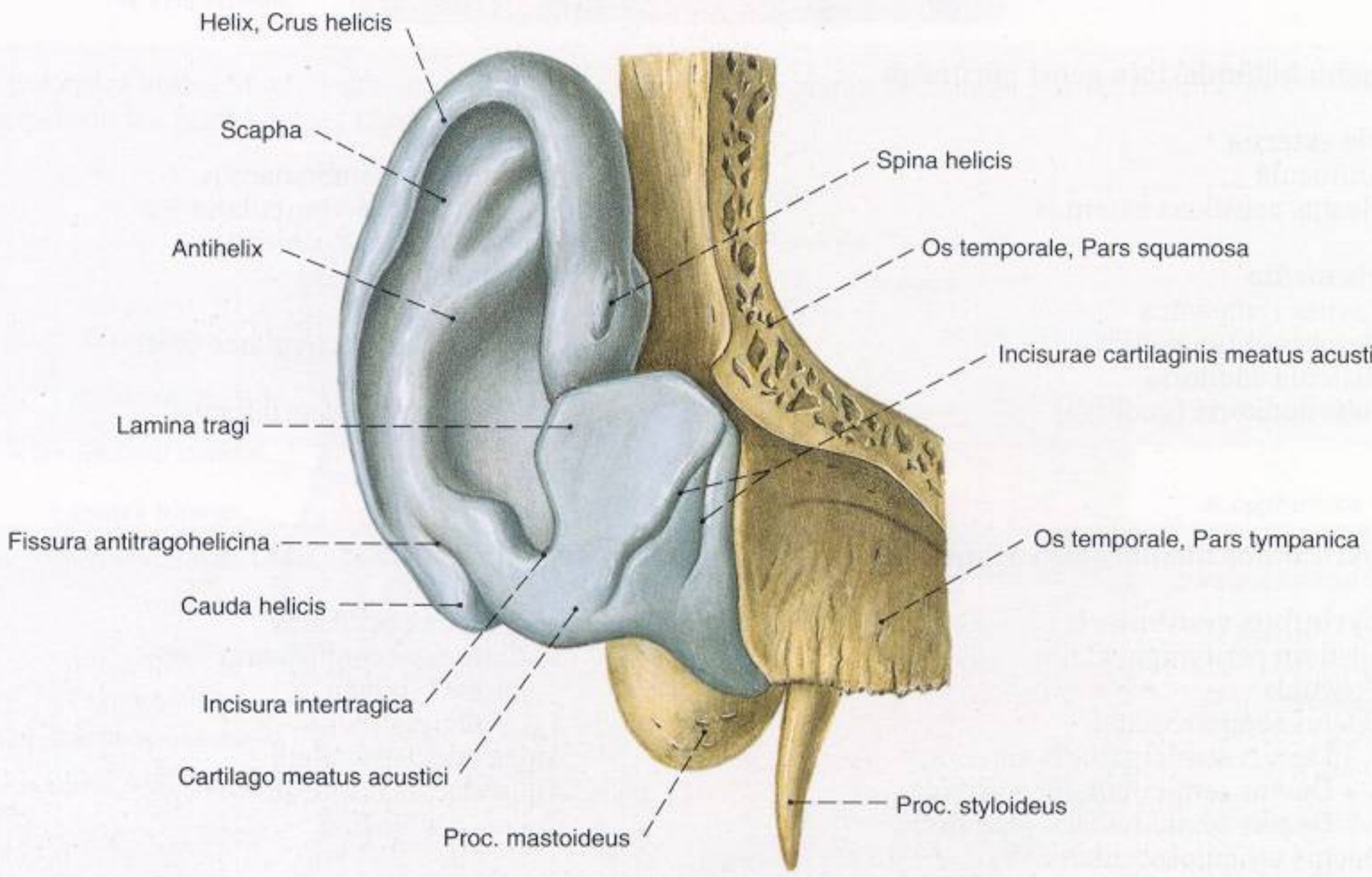
**Labyrhinthus membranaceus'un bölümlerinin genel görünüşü (379. sahifeye bak)**

**Labyrinthus vestibularis**
- Spatium perilymphaticum
- Utriculus
- Ductus semicirculares
  - Ductus semicircularis anterior
  - Ductus semicircularis posterior
  - Ductus semicircularis lateralis
- Ductus utriculosaccularis
- Ductus endolymphaticus
- Saccus
- Sacculus
- Ductus reuniens

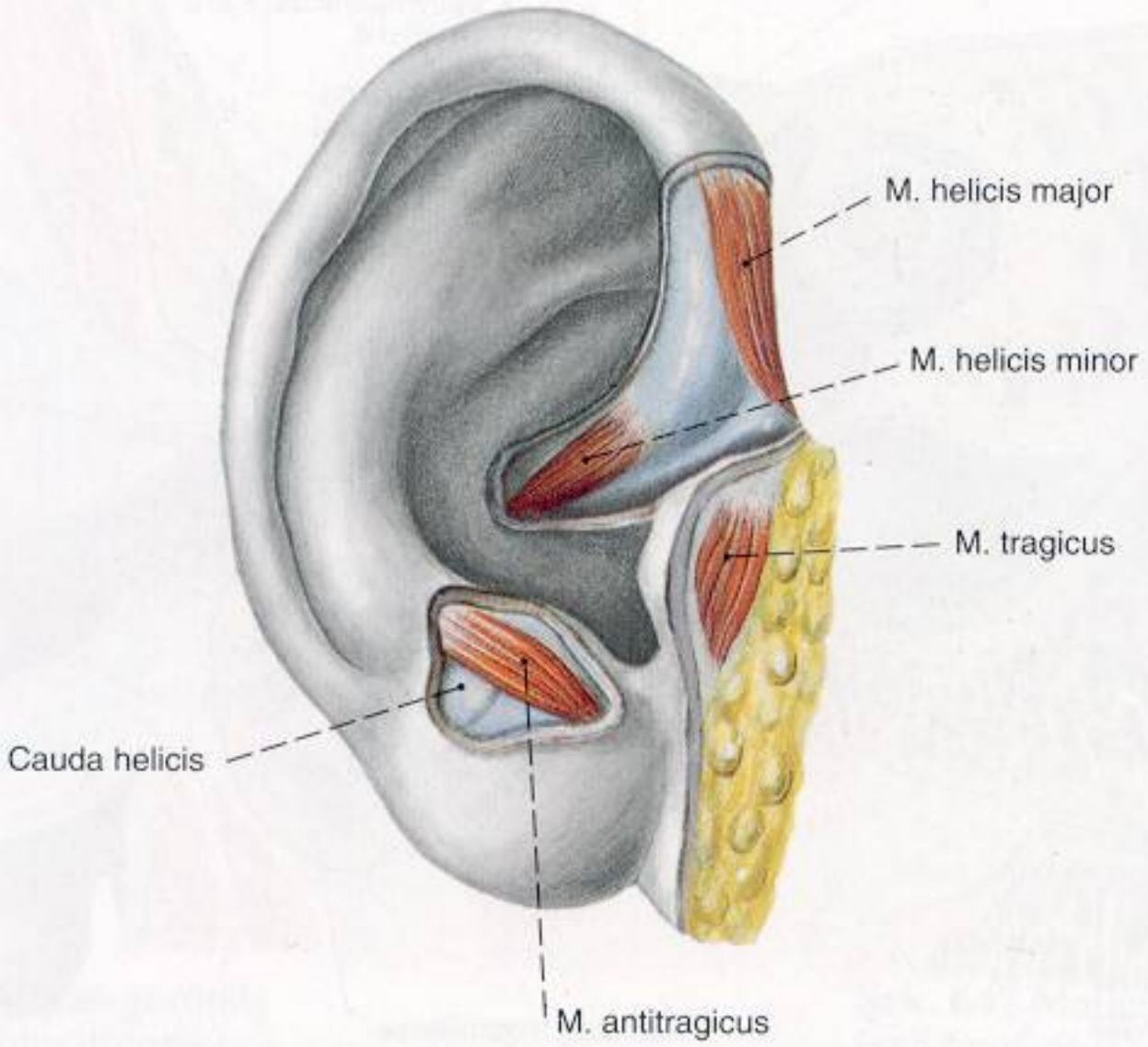
**Labyrinthus cochlearis**
- Spatium perilymphaticum
  - Scala tympani
  - Scala vestibuli
- Aquaeductus vestibuli
- Aquaeductus cochleae
- Ductus cochlearis



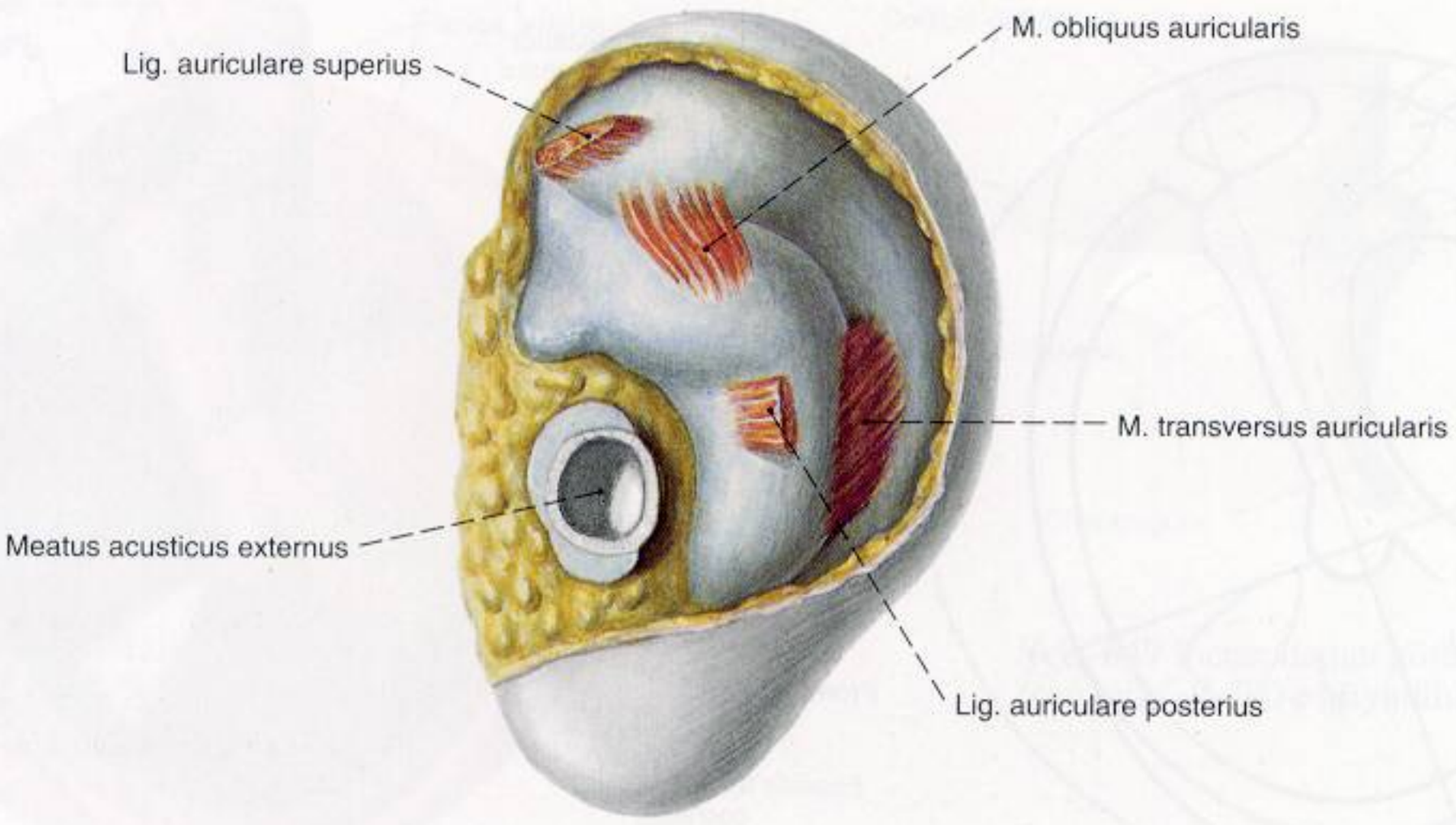

**Şek. 639** Kulak kepçesi, Auricula; yan taraftan görünüş (sağ taraf).




**Şek. 640** Kulak kıkırdağı, Cartilago auricularis; bütün yumuşak kısımların uzaklaştırılmasından sonra, Pyramis'in kısımları ile birlikte eğik olarak önden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 641** Kulak kasları, Mm. auriculares;
önden görünüş (sağ taraf).




**Şek. 642** Kulak kasları, Mm. auriculares;
arka taraftan görünüş (sağ taraf).

**Kulak kaslarının sinirleri**

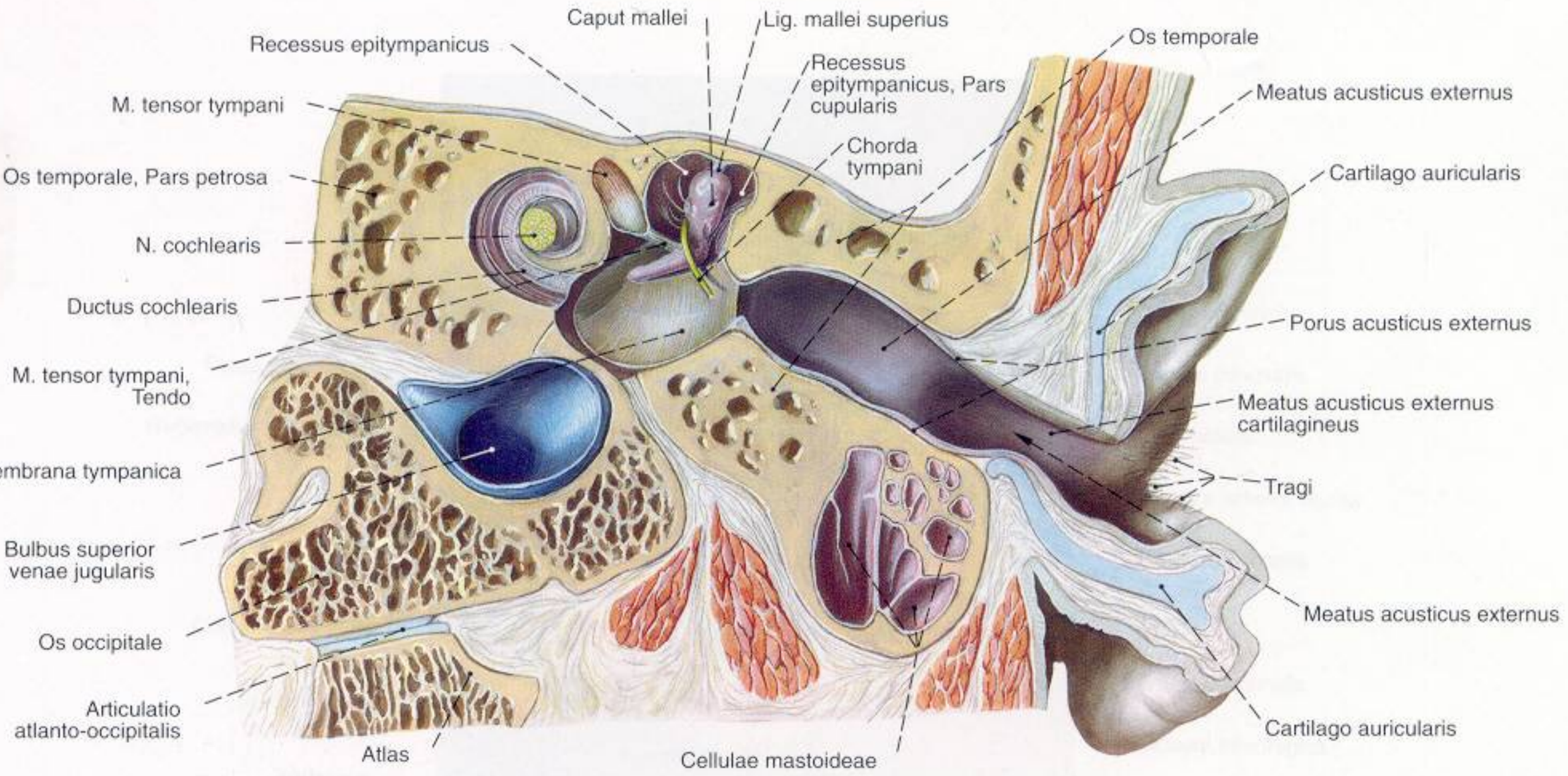
N. vagus, R. auricularis:
Dış kulak yolunun dibi ve timpan zarının dış yüzeyinin orak şeklinde, arka kısmı

N. auricularis magnus, R. posterior (C2/C3):
Kulak kepçesinin arka yüzeyi

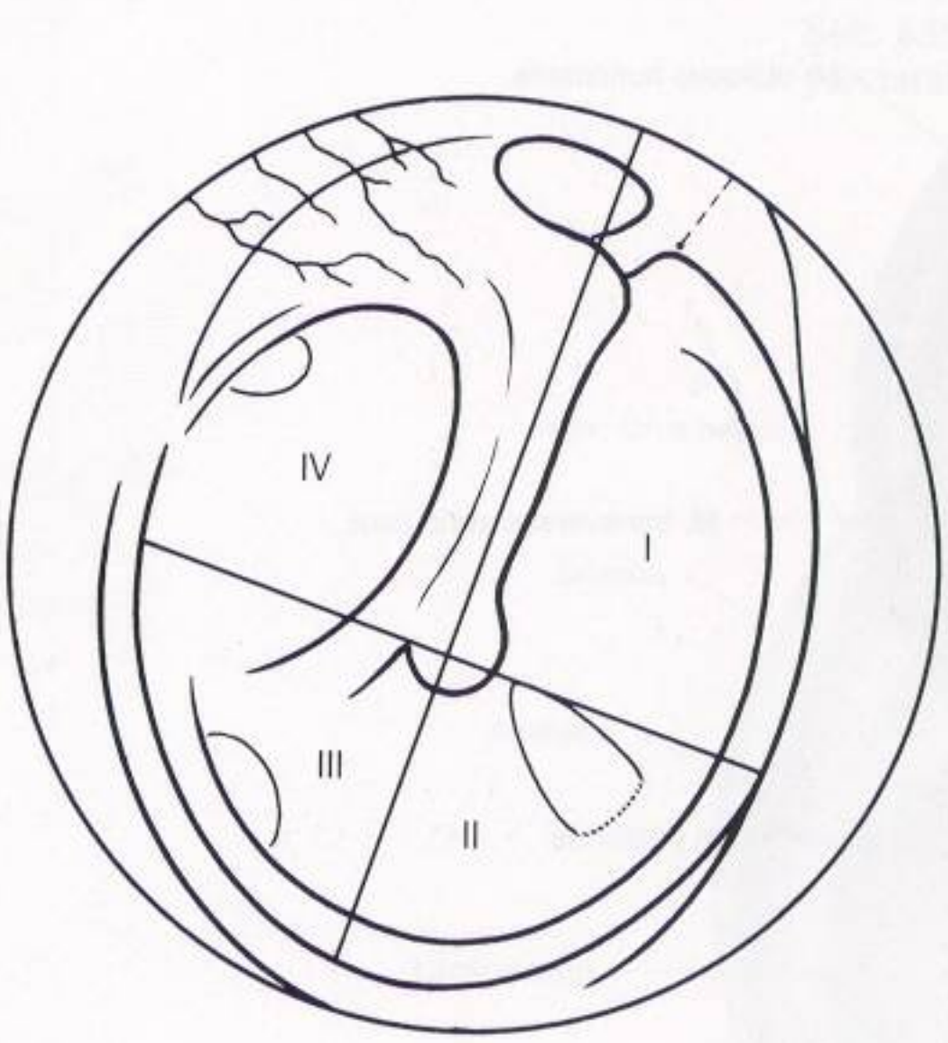
N. auricularis magnus, R. anterior (C2/C3):
Kulak kepçesinin ön yüzeyi

N. mandibularis (V/3), N. auriculotemporalis, N. meatus acustici externi ve Rr. membranae tympani:
Kulak kepçesinin ön kökü, dış kulak yolunun tabanı, ön duvarı ve tavanı ile timpan zarının büyük kısmı

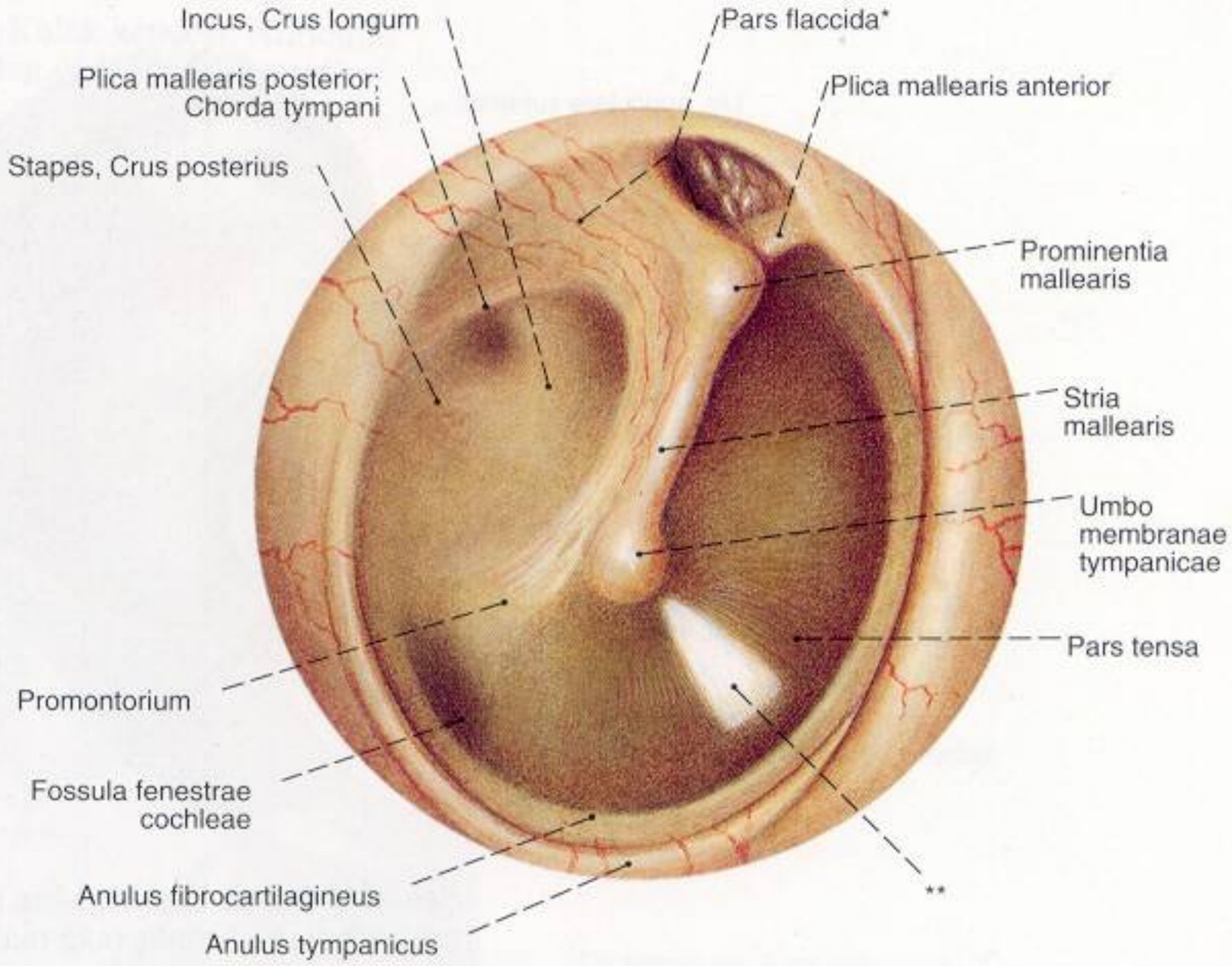
N. facialis (VII), N. auricularis posterior, R. auricularis:
Kulak kepçesinin bütün kasları




**Şek. 643** Dışkulak yolu, Meatus acusticus externus; frontal kesit; ortakulak boşluğu, Cavitas tympanica ve Cochlea; arkadan görünüş (sağ taraf).



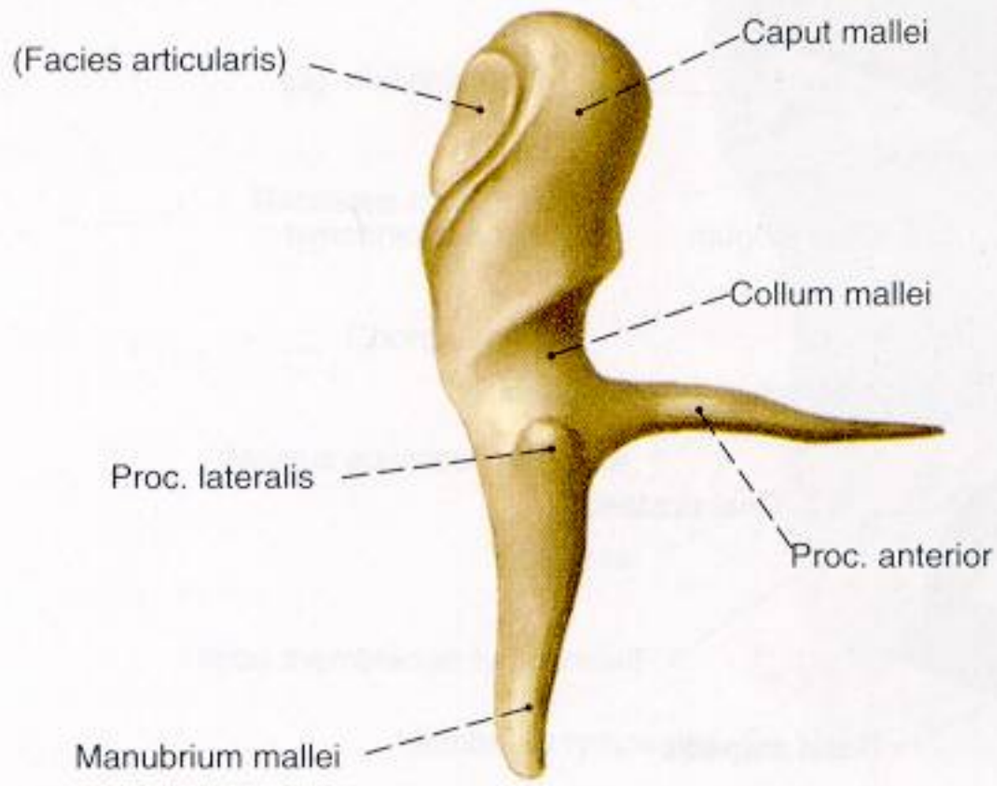

**Şek. 644** Kulak zarı, Membrana tympanica; kadranları gösteren şema, şekil 645 ile karşılaştırınız; dıştan görünüş (sağ taraf).



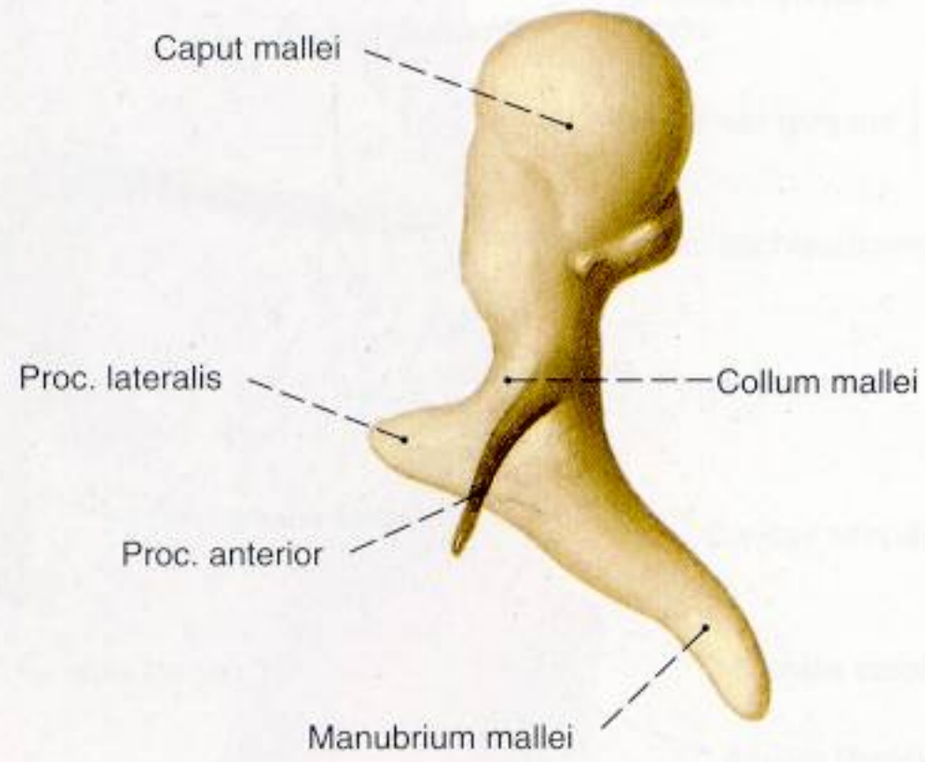

**Şek. 645** Kulak zarı, Membrana tympanica; otoskop görüntüsü; dıştan görünüş (sağ taraf, %600'e büyütülmüş).

* SHRAPNELL membranı
** Tipik ışık yansıması

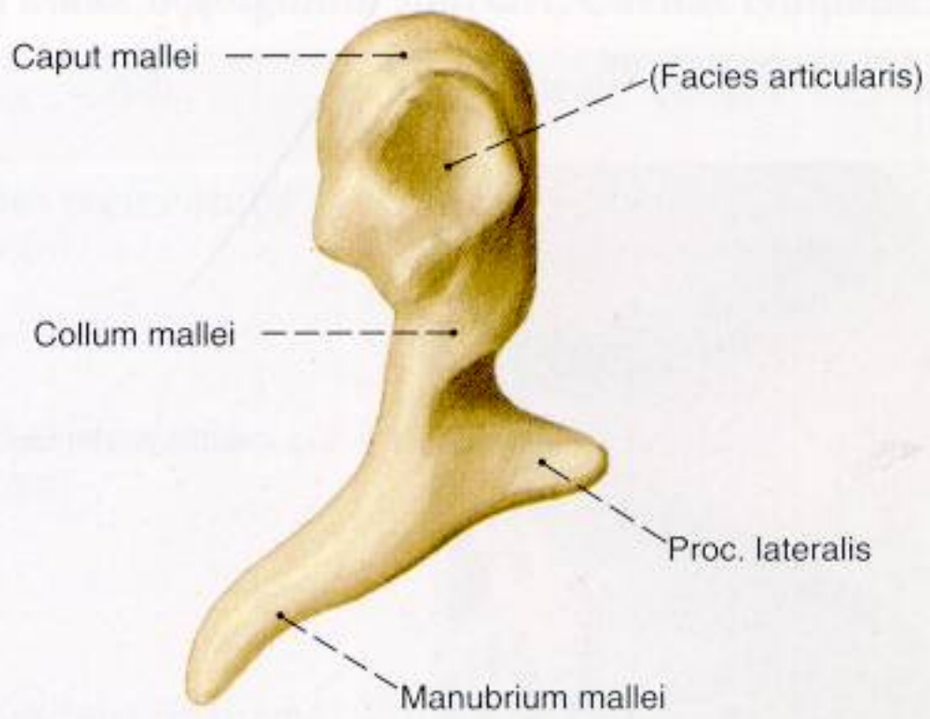
Kulak aynası (otoskop) ile kulak zarının dış (deri ile kaplı) yüzeyi hakkında tam bir fikir edinebilmek için, dışkulak yolunun düzeltilmesi, gerilmesi gerekir. Bu da, kulak memesinin arkaya ve aşağıya çekilmesi il sağlanır.
Bölgeye oryantasyonu kolaylaştırmak için, genellikle kulak zarı I. - IV. segmentlere ayrılır. Kulak zarının erişkinlerde uzun çapı 10-11 mm, kısa çapı ise 9 mm civarındadır. Tipik olarak ışıkla muayenede ışık kaynağının üçgen şeklindeki yansıması, Umbo'nun önünde, II. kadranda bir parlaklık oluşturur.



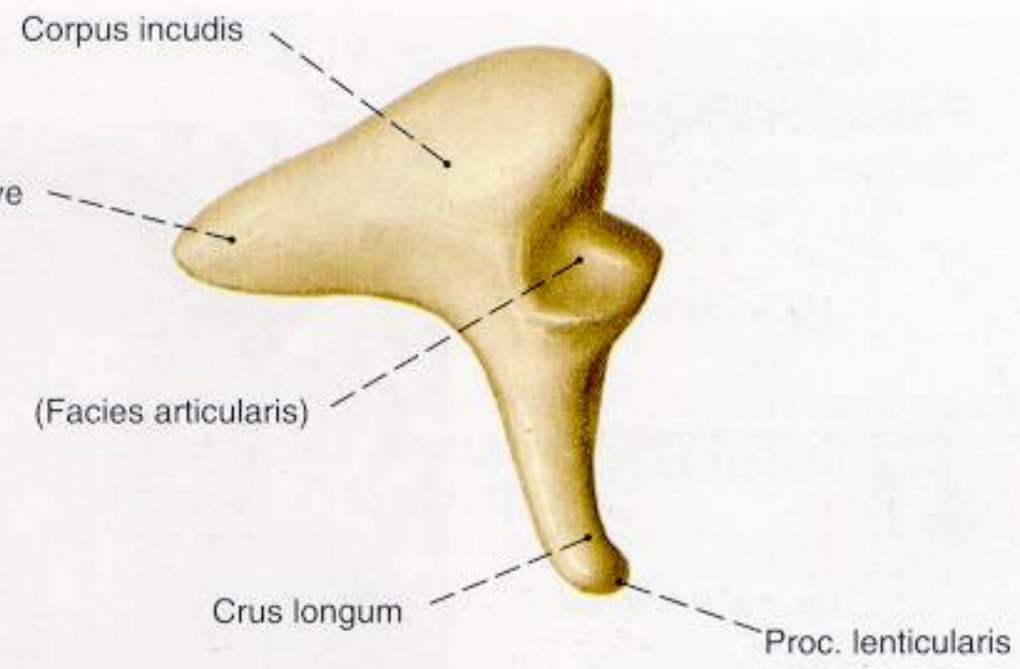

**Şek. 646** Malleus; dıştan görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



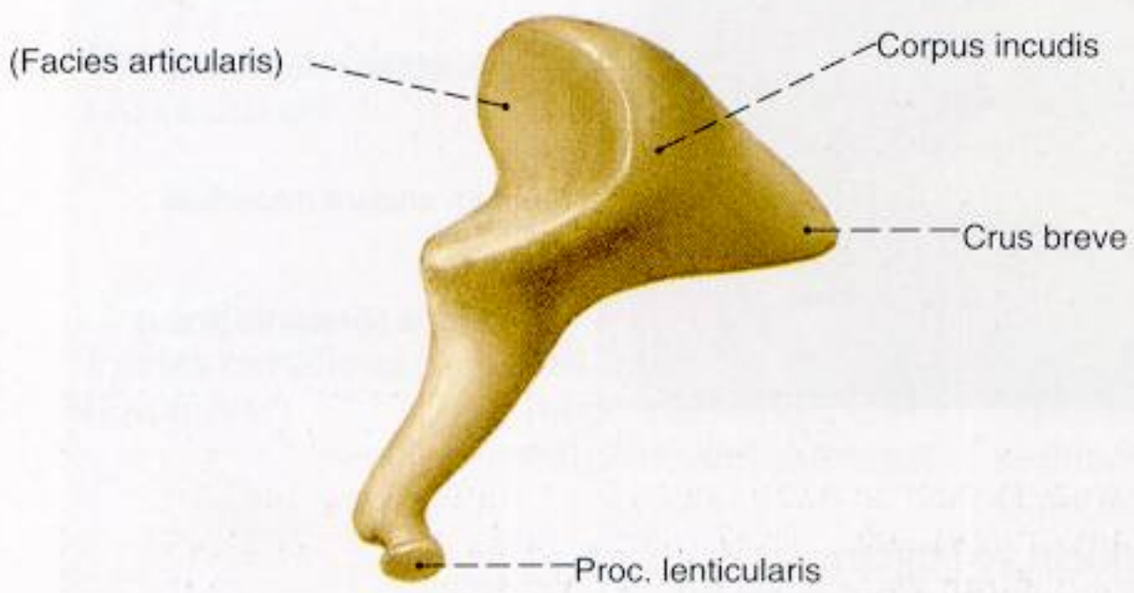

**Şek. 647** Malleus; önden görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



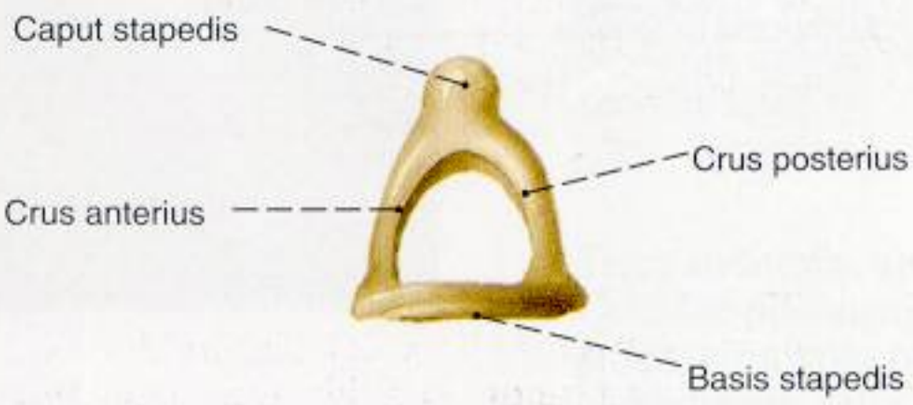

**Şek. 648** Malleus; arkadan görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



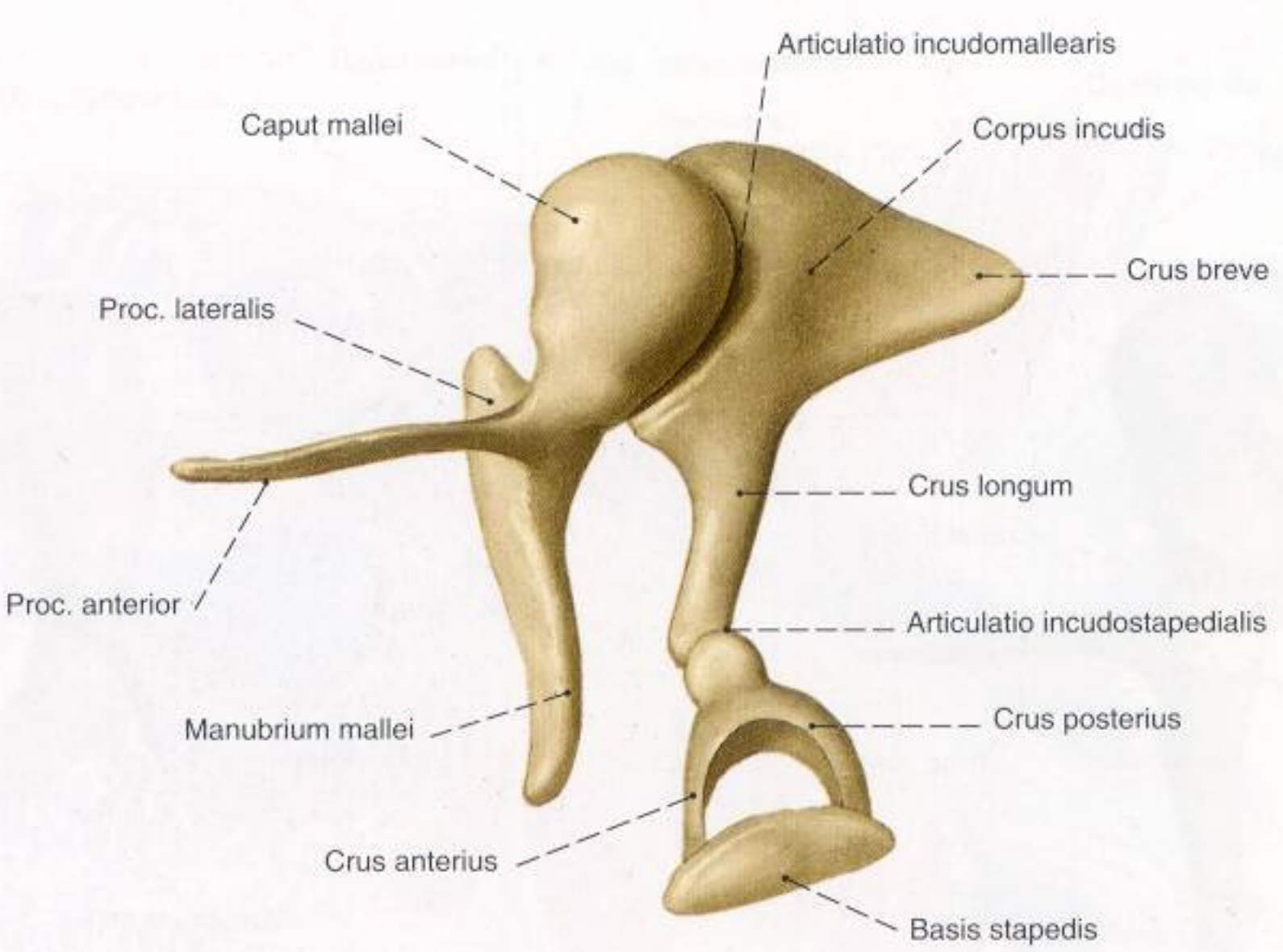

**Şek. 649** Incus; dıştan görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



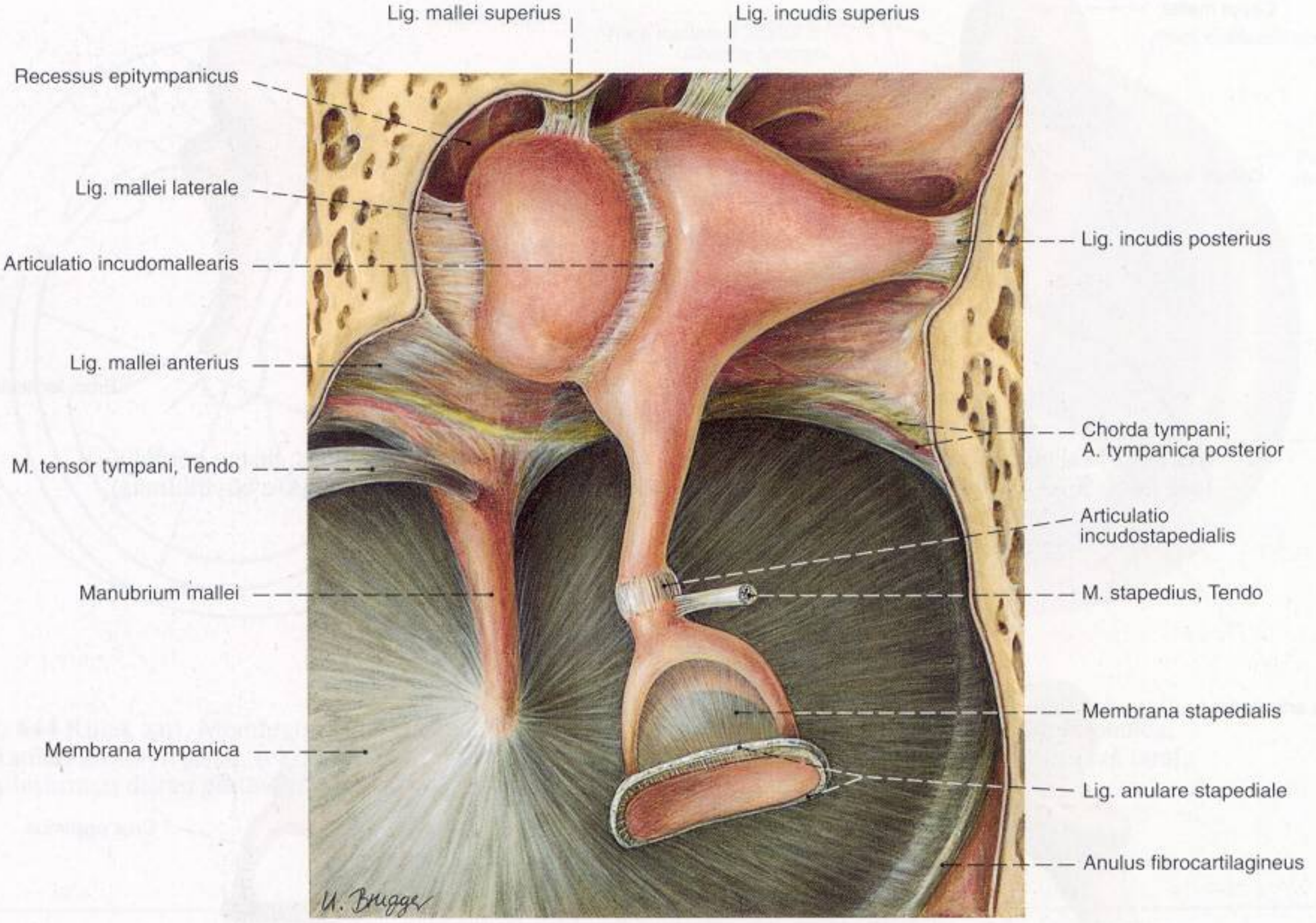

**Şek. 650** Incus; iç taraftan görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



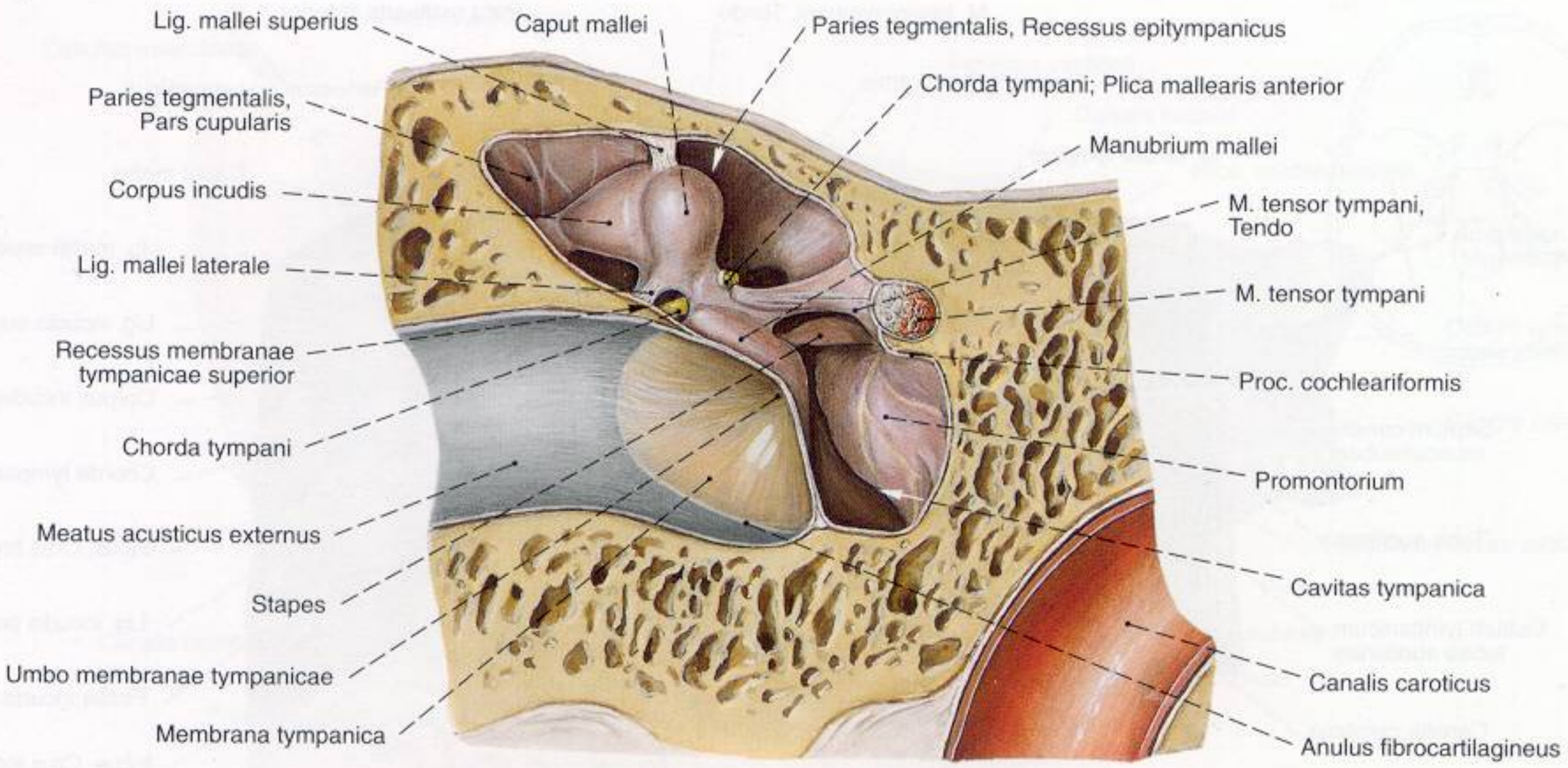

**Şek. 651** Stapes; üstten görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).




**Şek. 652** Kulak kemikcikleri, Ossicula auditoria; tabii durumda; üst-iç taraftan görünüş (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).



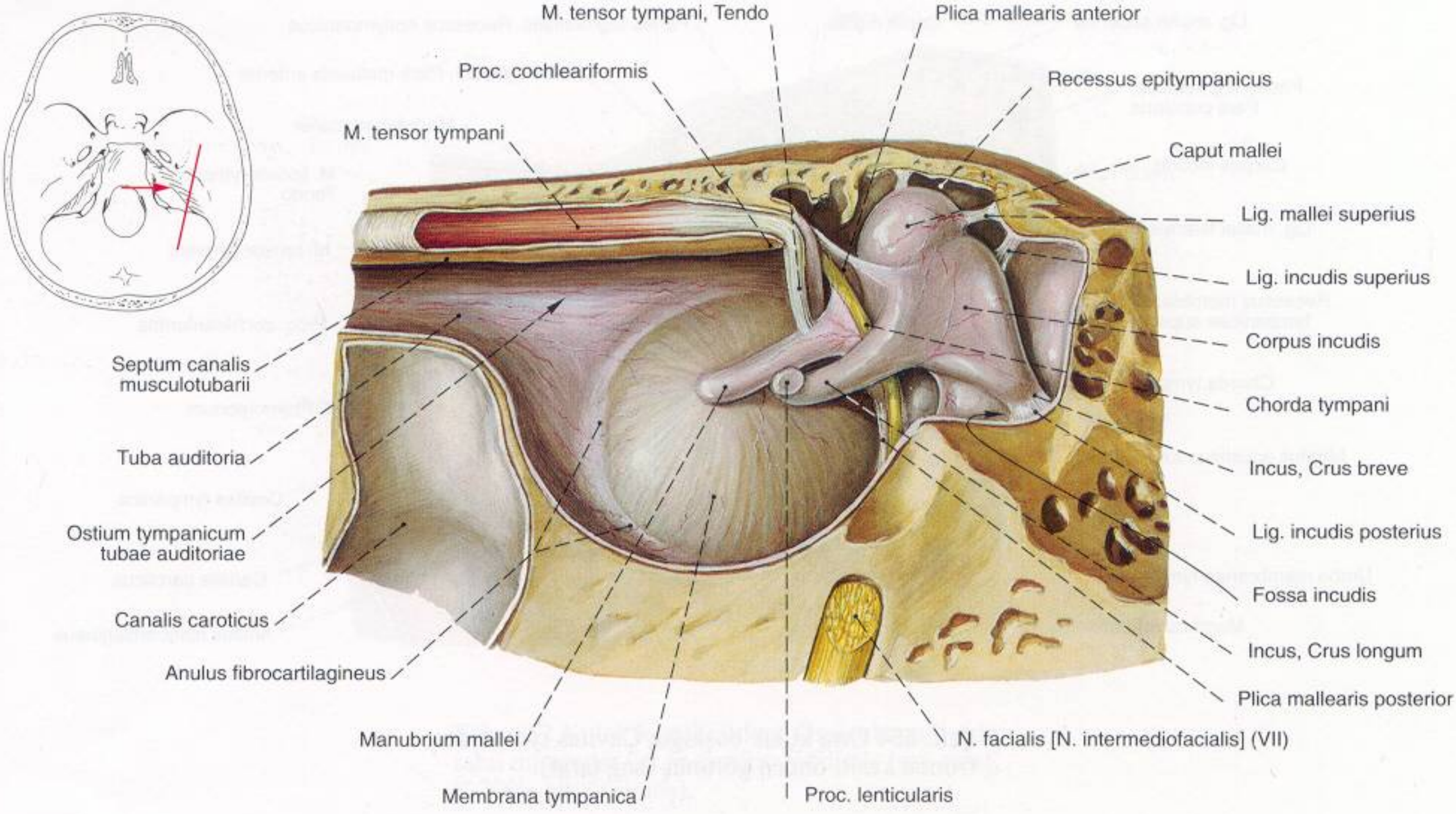

**Şek. 653** Kulak kemikciklerinin eklem ve bağları, Articulationes et Ligamenta ossiculorum auditoriorum, üst-iç taraftan görünüş (sağ taraf).



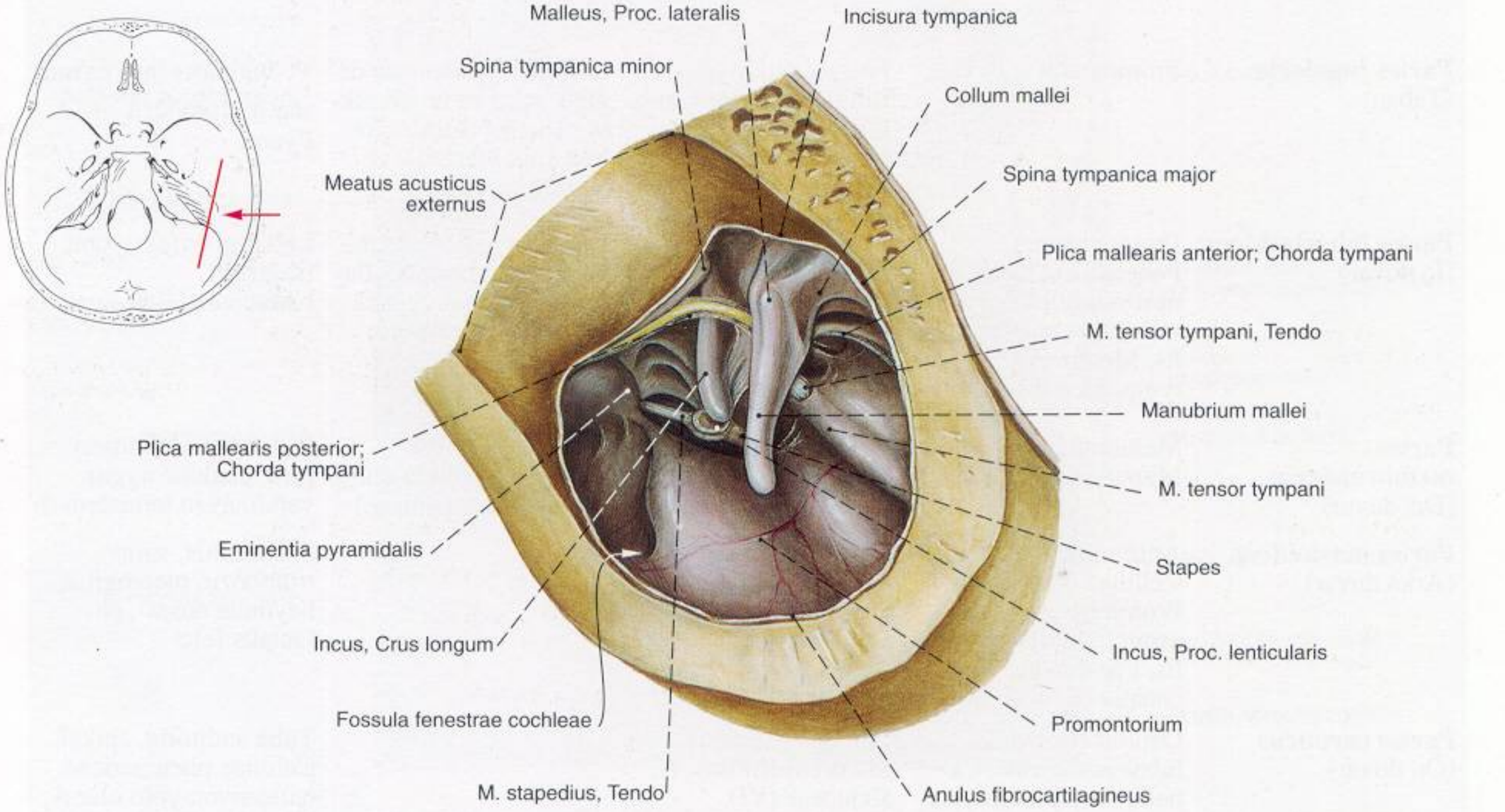

**Şek. 654** Orta kulak boşluğu, Cavitas tympanica; frontal kesit; önden görünüş (sağ taraf).

**Orta kulak boşluğunun sınırları, Cavitas tympanica, ve klinik önemi hakkında bilgiler**

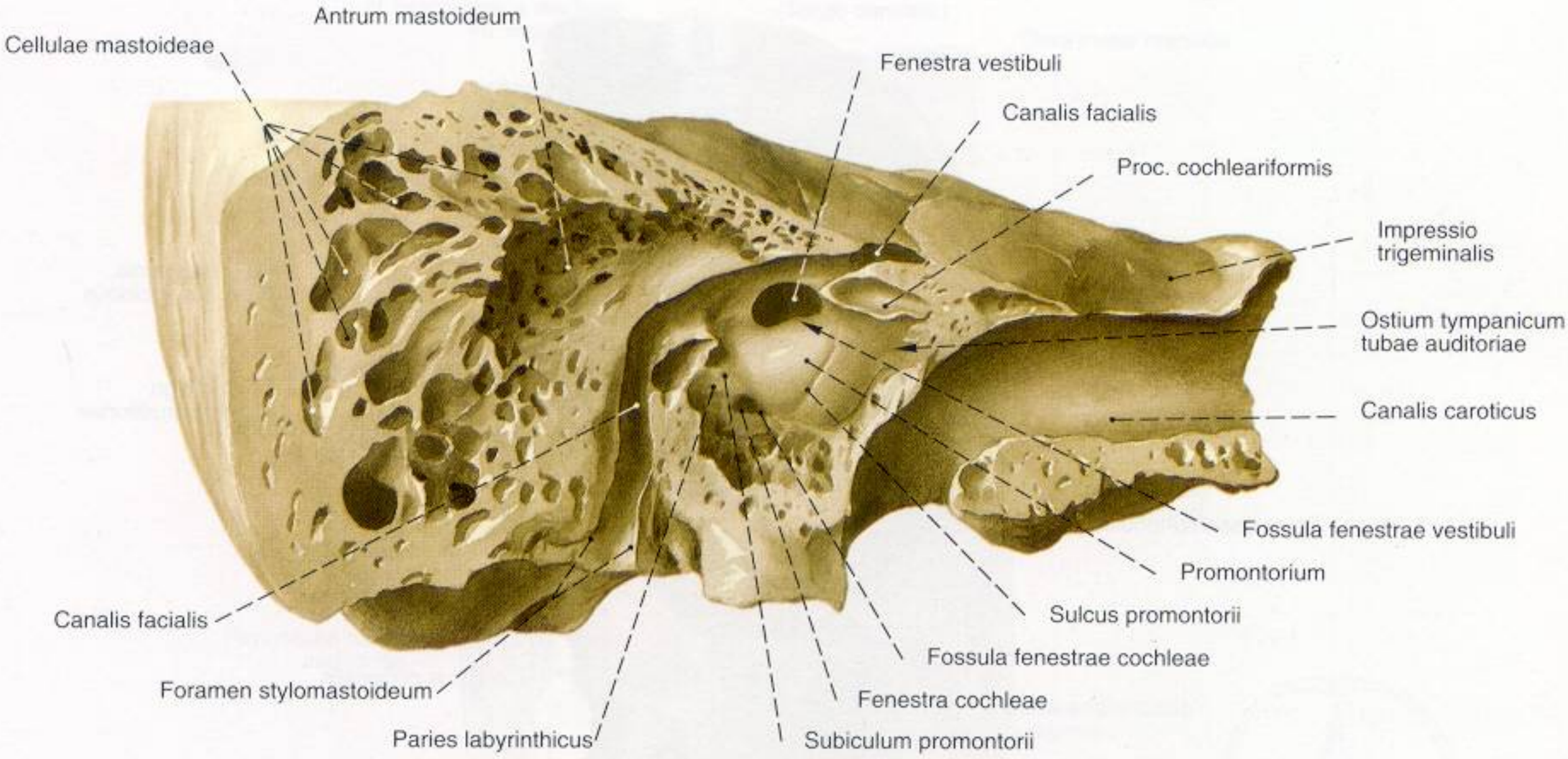
| Adı | Kısımlar ve içeriği | Komşu yapılar | Özellikleri | Klinik komplikasyonlar |
|---|---|---|---|---|
| **Paries tegmentalis** (Tavan) | Recessus epitympanicus, Tegmen tympani (Os temporale) | Fossa cranii media, Meninges, Lobus temporalis | Ek yerlerinde ve tegmen kısmında damar kanalcıkları: Enfeksiyon yolu | Meningitis, temporal lob apsesi |
| **Paries jugularis** (Taban) | Prominentia styloidea | Fossa jugularis, Bulbus superior venae jugularis | Cellulae tympanicae değişik şekil ve büyüklükte gelişmiş olabilir; kemik yapı kısmen bulunmayabilir. | V. Jugularis interna'nın septik trombüsü → Pyemi |
| **Paries labyrinthicus** (İç duvar) | Promontorium, Fenestra cochleae, Fenestra vestibuli, Prominentia canalis facialis, Membrana tympanica secundaria | Labyrinthus membranaceus, N. facialis [N. intermediofacialis] (VII) | Processus mastoideus-daki boşlukların (Cellulae mastoidea) değişik yayılım ve genişlikte oluşları | Labirent enfeksiyonu (sağırlık) N. facialis felci |
| **Paries membranaceus** (Dış duvar) | Membrana tympanica, Manubrium mallei | Meatus acusticus extemus, Çene Eklemi | Pyramis'in apikal kısmının boşluklu oluşu (Cellulae tympanicae) | Kulak zarı delinmesi (örn. usulüne uygun yapılmayan temizleme) |
| **Paries mastoideus** (Arka duvar) | Antrum mastoideum, Cellulae mastoideae, Prominentia canalis semicircularis lateralis, Prominentia canalis facialis | N. facialis [N. inter mediofacialis] (VII), Sinus sigmoideus, Fossa cranii posterior, Cerebellum | | Mastoiditis, sinus trombozu, meningitis, beyincik absesi, N. facialis felci |
| **Paries caroticus** (Ön duvar) | Ostium tympanicum tubae auditoriae, Canalis musculotubarius | Cainalis caroticus, Sinus cavernosus, N. abducens (VI), Ganglion trigeminale | | Tuba auditoria, apikal Cellulae pneumaticae, enfeksiyon yolu olarak; N. abducens felci; Tuba auditoria'nın kaynak olduğu, sıkça görülen orta kulak enfeksiyonu (otitis media) |



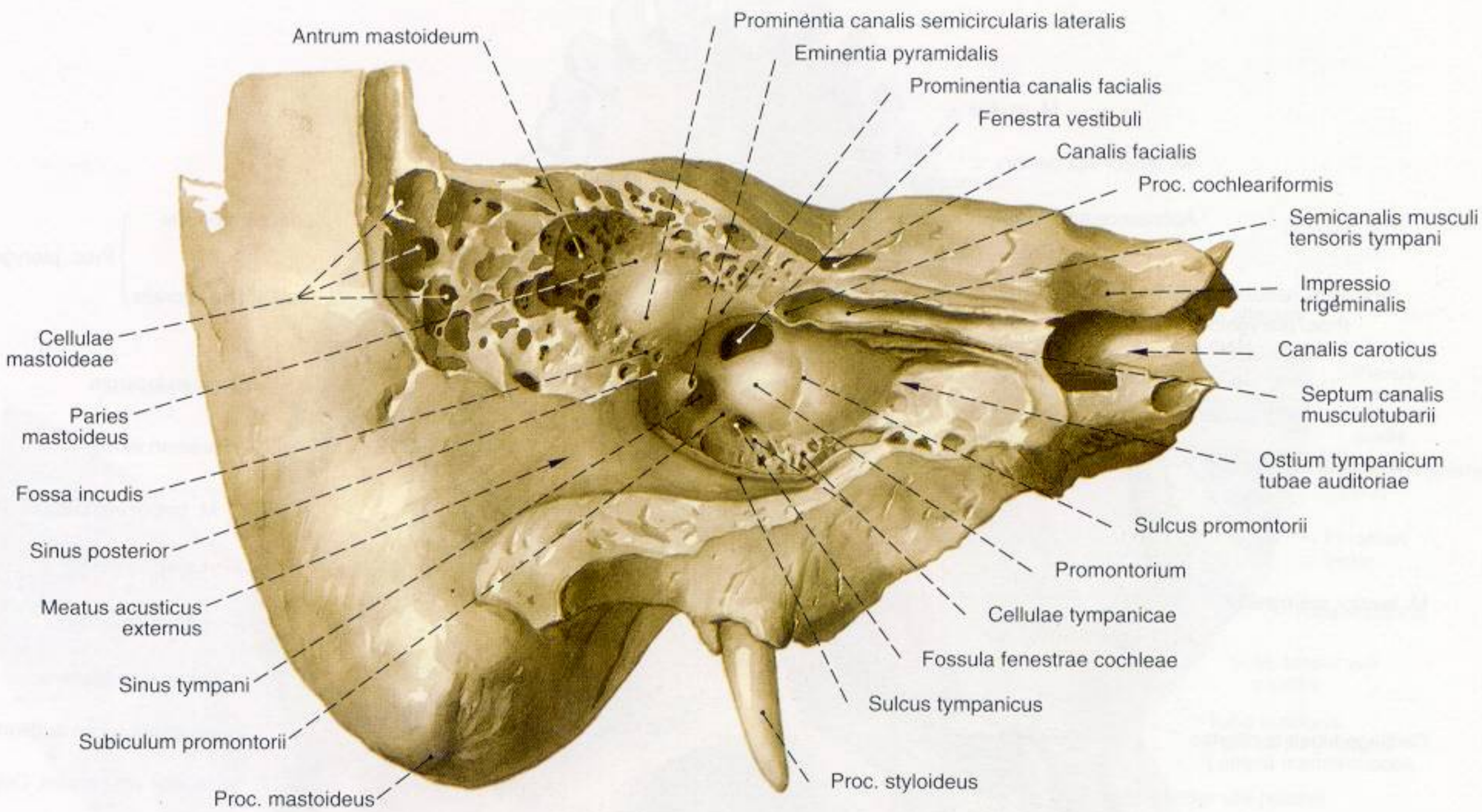

**Şek. 655** Orta kulak boşluğunun, Cavitas tympanica, dış duvarı, Paries membranaceus; tubanın büyük kısmının uzaklaştırılmasından ve M. tensor tympani'nin fasyasının uzaklaştırılmasından sonra, iç taraftan görünüş (sağ taraf).



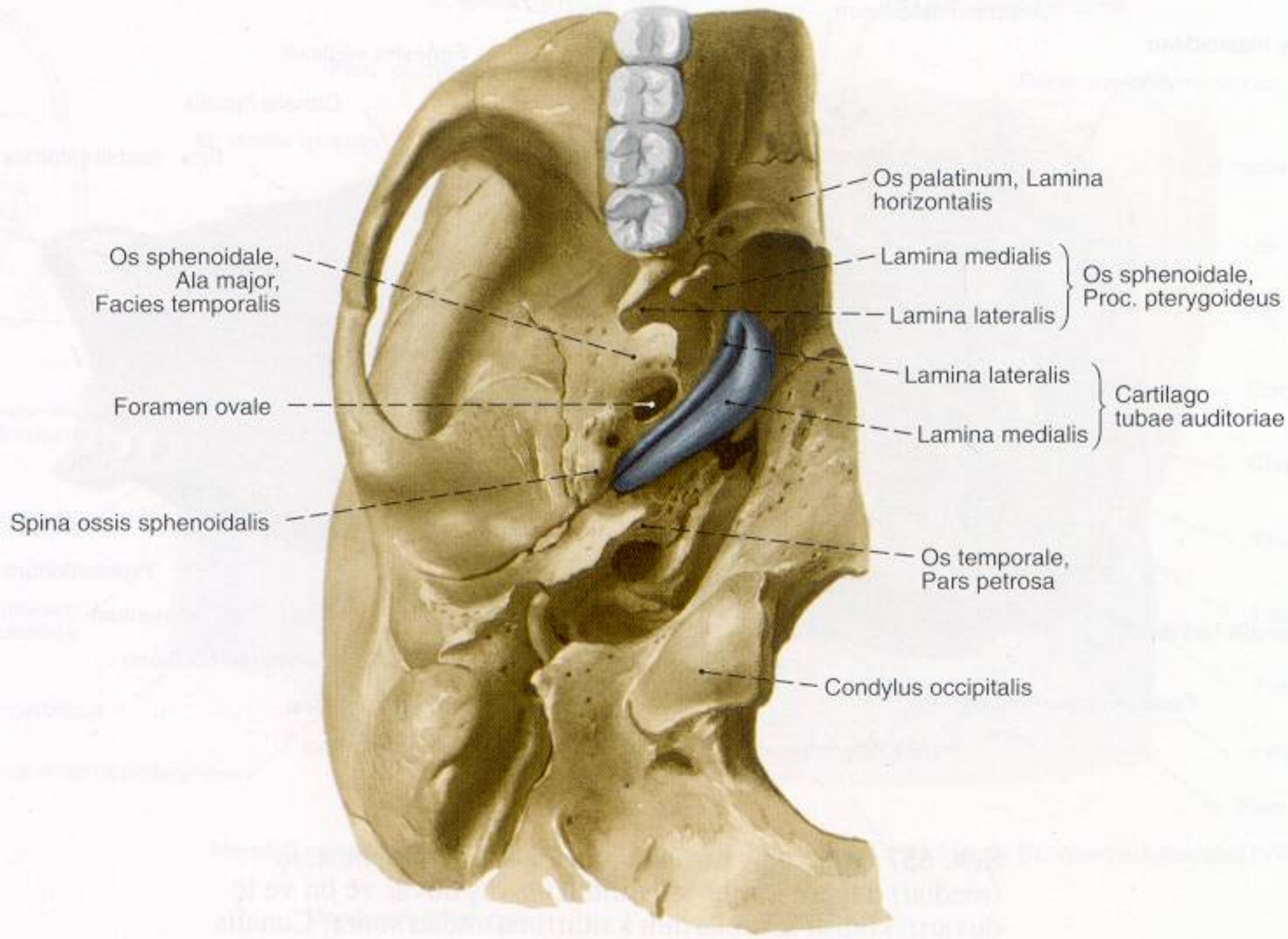

**Şek. 656** Orta kulak boşluğunun, Cavitas tympanica; kulak zarının uzaklaştırılmasından sonra, dış taraftan görünüşü (sağ taraf).



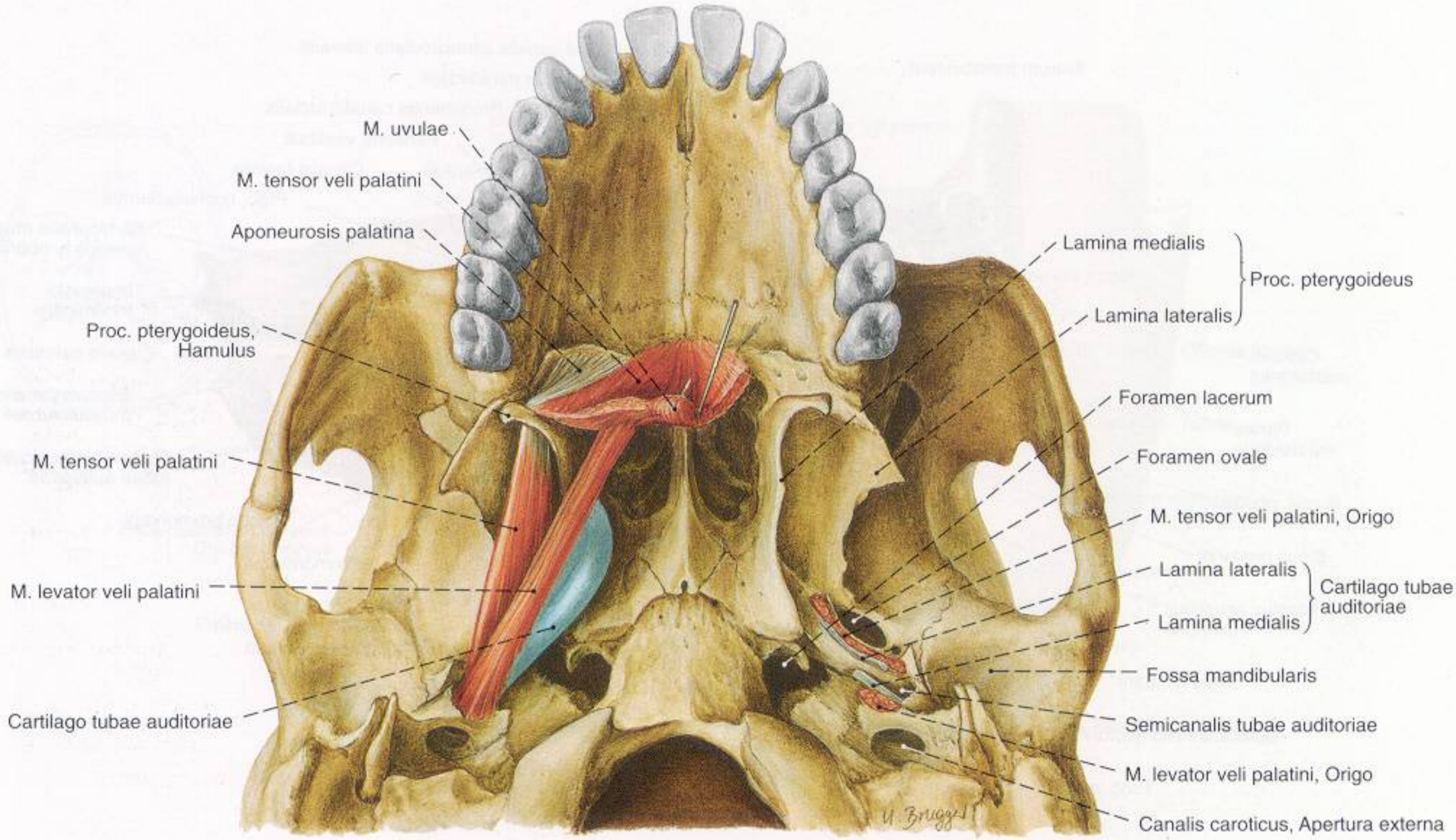

**Şek. 657** Orta kulak boşluğunun, Cavitas tympanica, iç (medial) duvarı, Paries labyrinthicus; dış duvar ve ön ve iç duvarın komşu kısımlarının kaldırılmasından sonra; Canalis facialis ve Canalis caroticus açılmış durumda dış-ön taraftan görünüşü (sağ taraf, %170'e büyütülmüş).



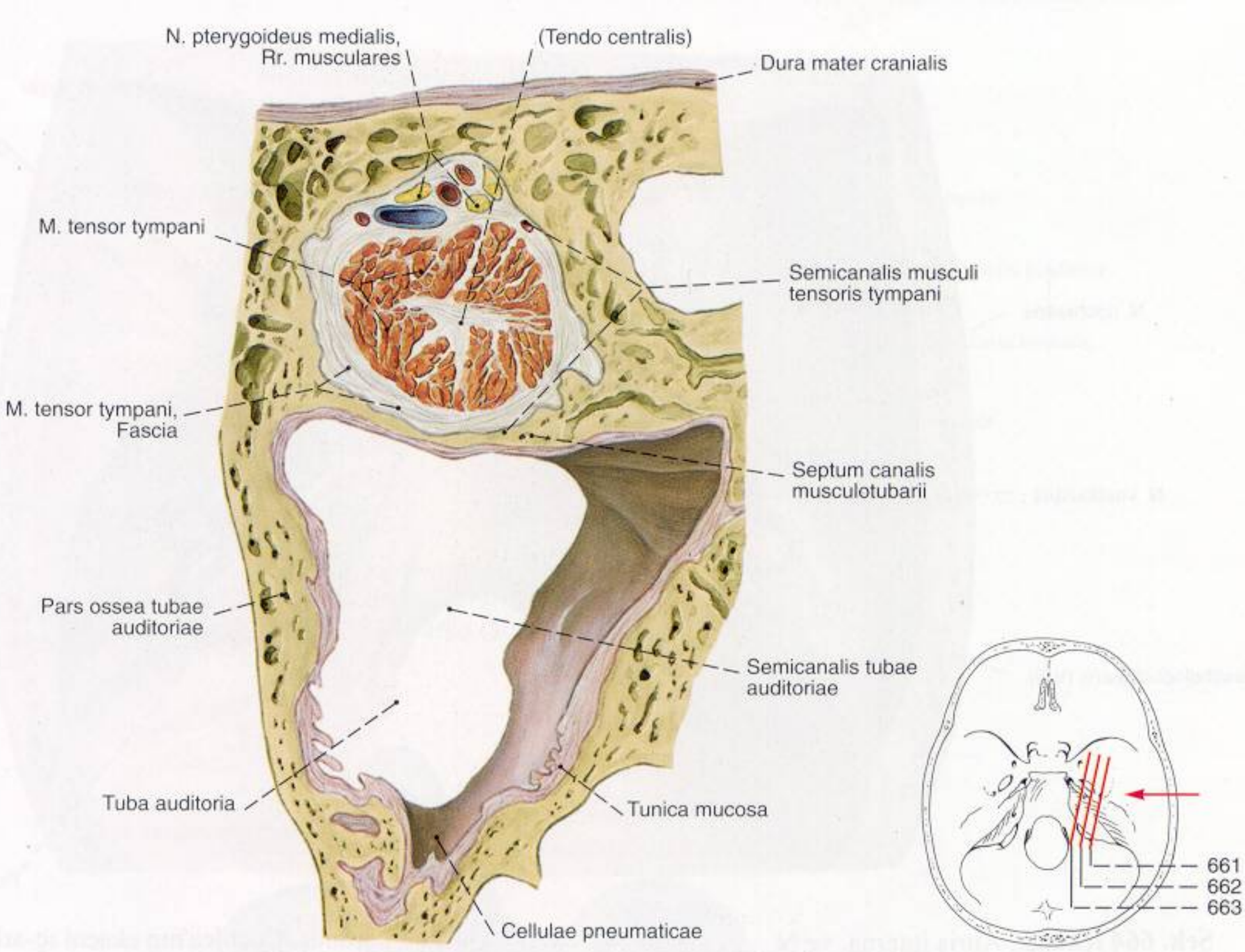

**Şek. 658** Orta kulak boşluğunun, Cavitas tympanica, iç (medial) duvarı, Paries labyrinthicus; piramisin uzun ekseni yönünde vertikal kesit; dış-ön taraftan görünüşü (sağ taraf, %170'e büyütülmüş).



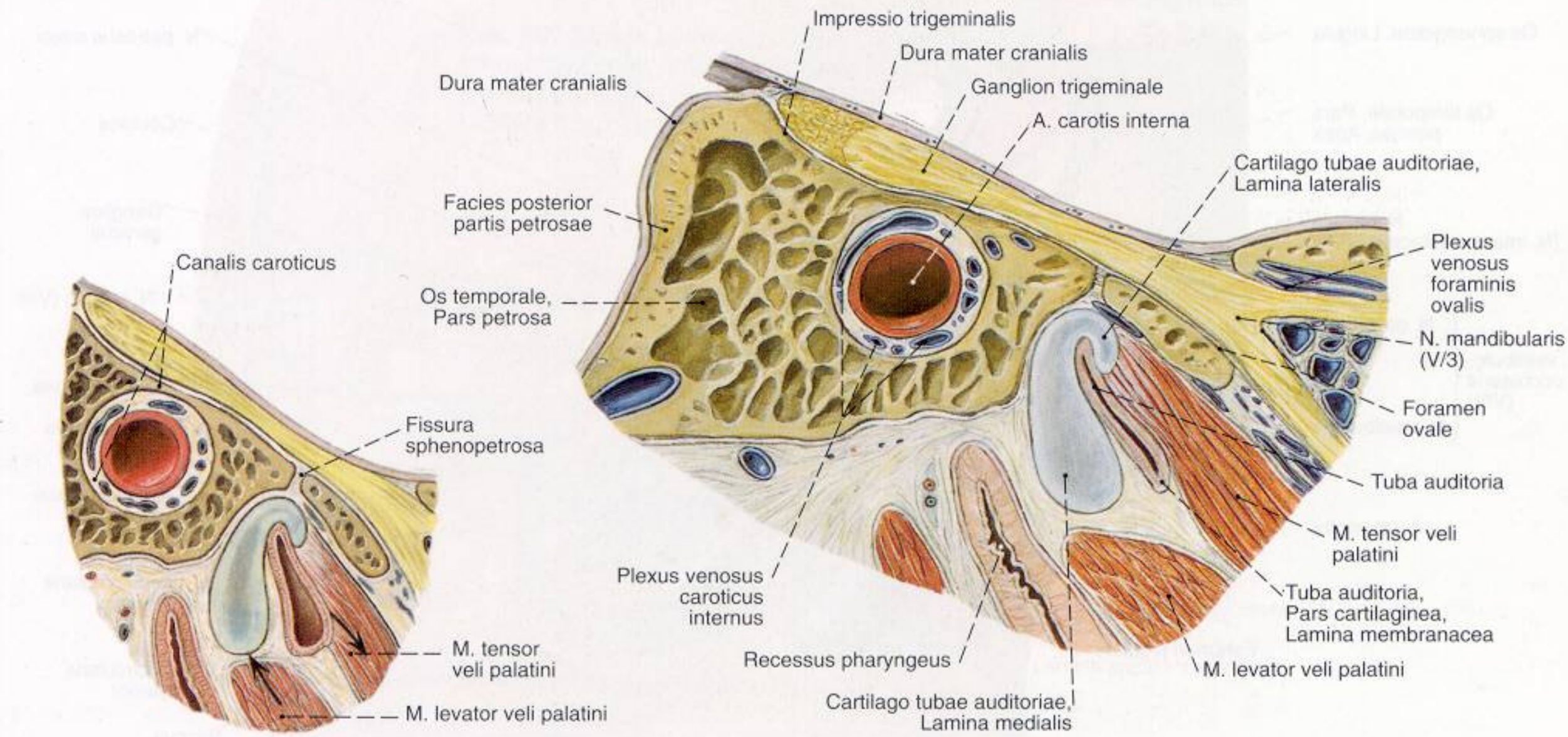

**Şek. 659** Östaki borusu, Cartilago tubae auditoriae; kafatası tabanında serbest hale getirilmiş durumda, alttan görünüş (sağ taraf).




**Şek. 660** Mm. levator et tensor veli palatini ve östaki borusu, Cartilago tubae auditoriae; solda başlangıçları gösterilmiş yumuşak damak öne doğru çekilmiştir; alttan görünüş.

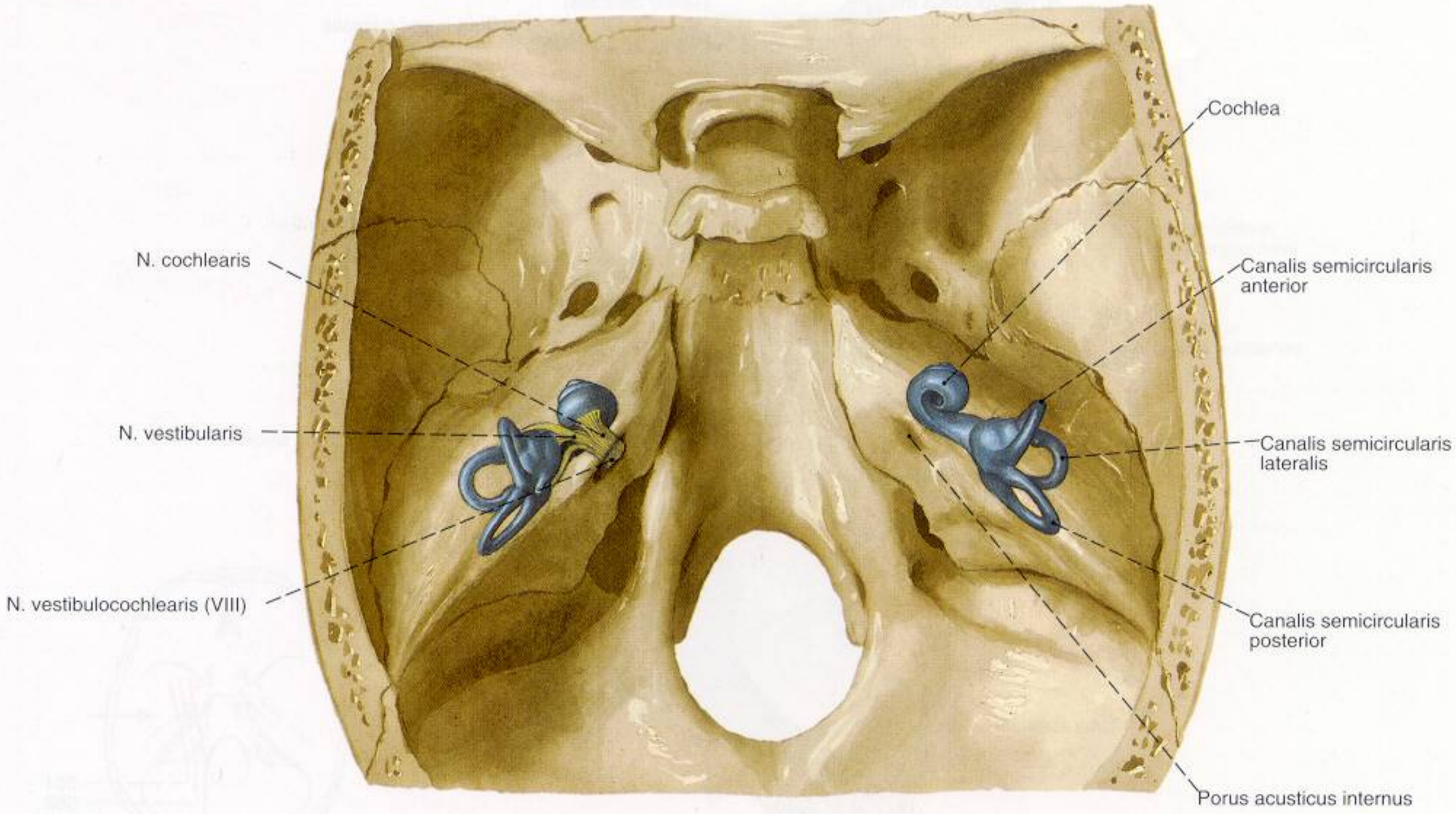



**Şek. 661** Östaki borusu, Tuba auditoria; Pars petrosa seviyesinde enine kesit; dıştan görünüş (sağ taraf, %1500'e büyütülmüş).

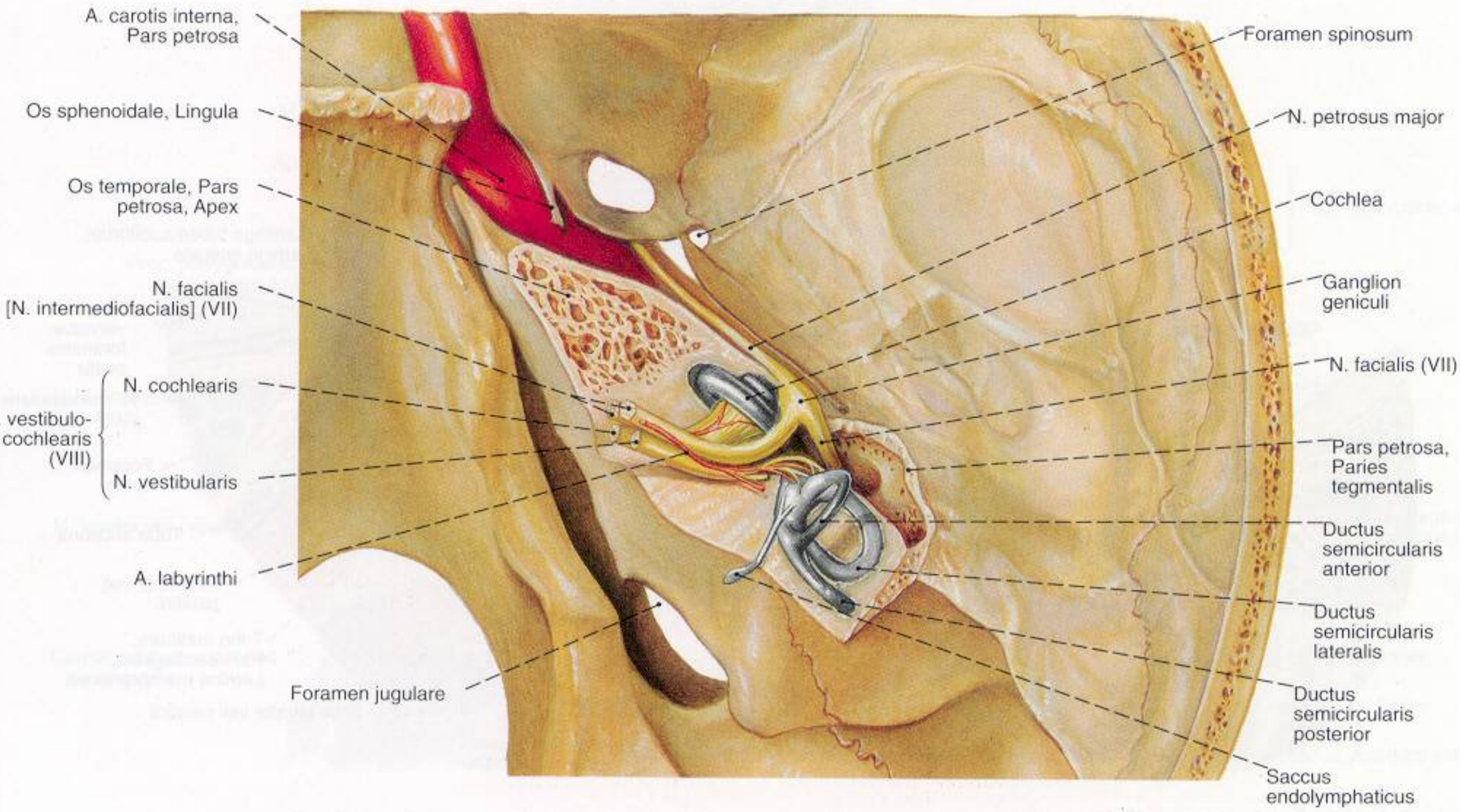



**Şek. 662** Östaki borusu, Tuba auditoria; kıkırdak parçasının dış bölümü seviyesinden enine kesit; dıştan görünüş (sağ taraf, %400'e büyütülmüş).

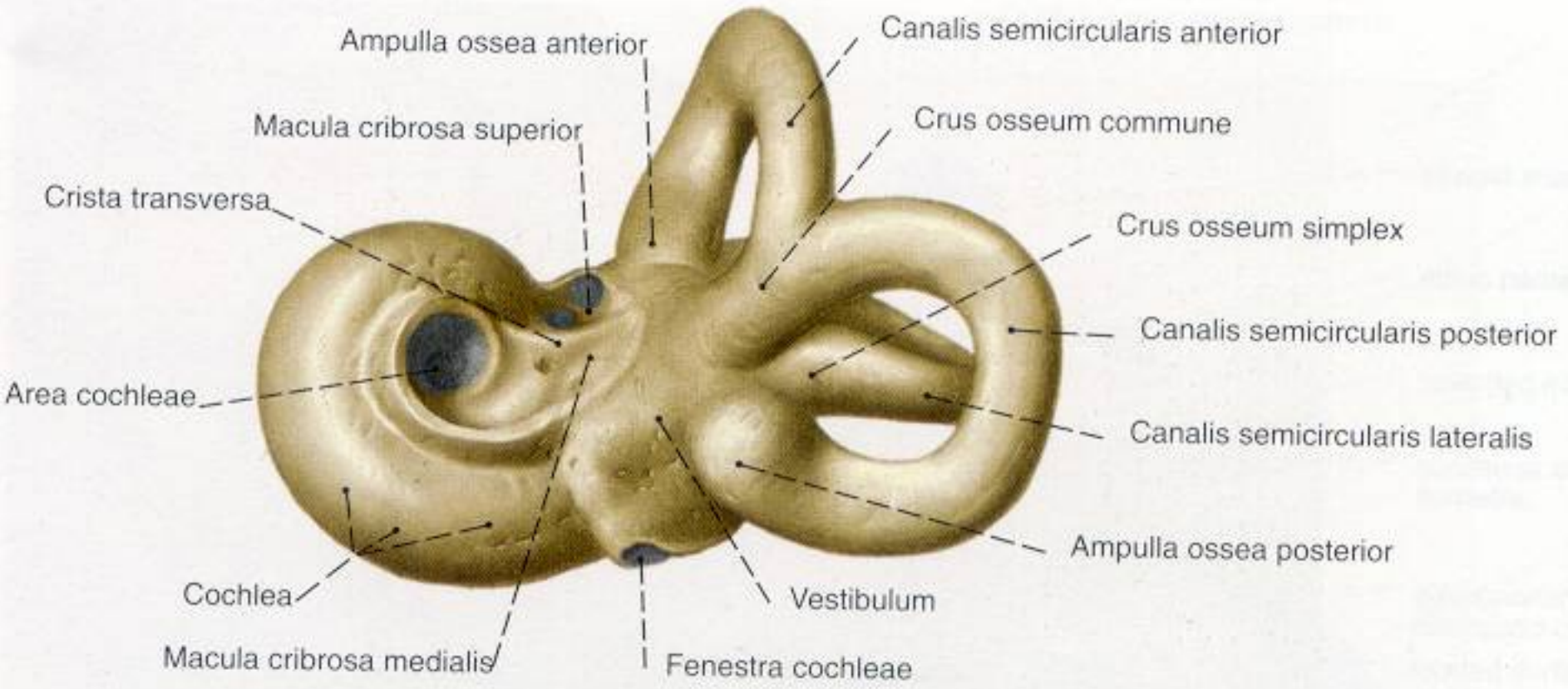
**Şek. 663** Östaki borusu, Tuba auditoria; kıkırdak parçasının iç bölümü seviyesinden enine kesit; dıştan görünüş (sağ taraf, %400'e büyütülmüş).



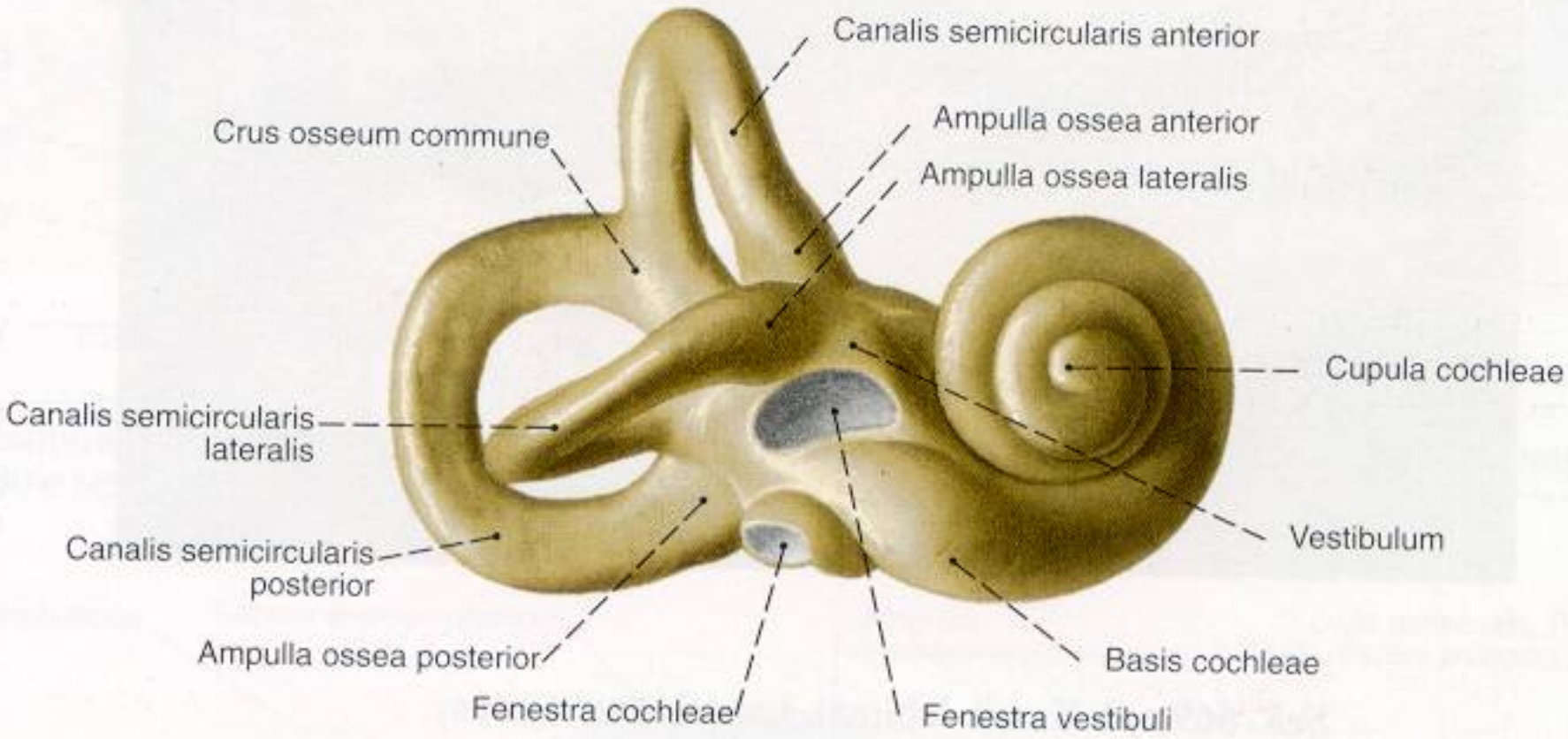

**Şek. 664** İçkulak, Auris interna, ve N. vestibulocochlearis (VIII); bir kalıp model tabii pozisyonunda piramise projekte edilmiş durumda, üstten görünüş. Cochlea'nın ekseni iç-arka-üst taraftan dış-ön-alt tarafa yönelmiştir.



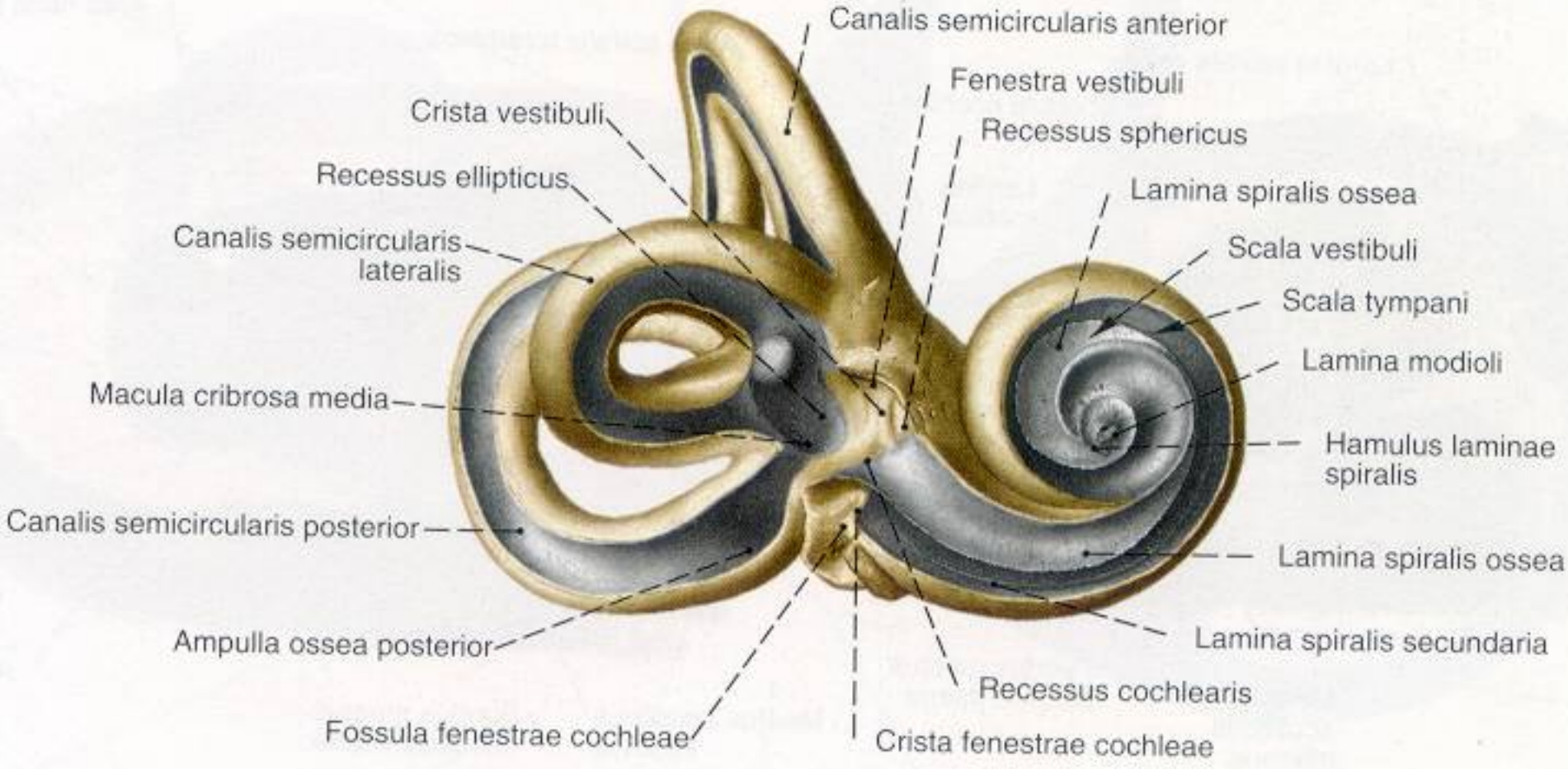

**Şek. 665** İçkulak, Auris interna; N. facialis (VII) ve N. vestibulocochlearis (VIII) ile birlikte piramisin kısımları freze ile prepare edilmiş durumda, üst sağ taraftan görünüş (sağ taraf). (Sayfa 379'a bakınız)



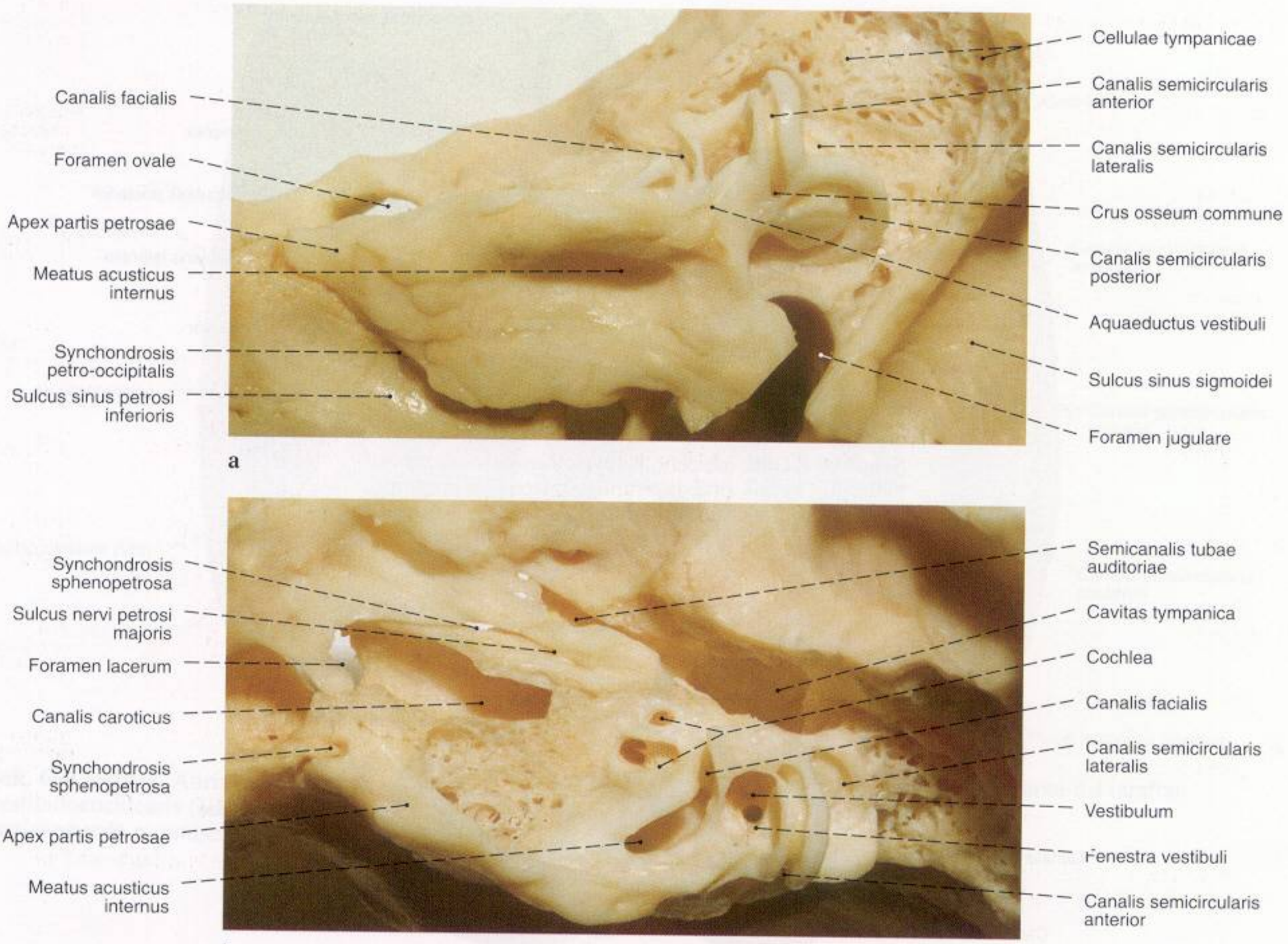

**Şek. 666** Kemik labirent, Labyrinthus osseus; zar labirentin kemik örtüsü piramisten freze ile prepare edilmiş durumda; üst-arka taraftan görünüş (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).




**Şek. 667** Kemik labirent, Labyrinthus osseus; zar labirentin kemik örtüsü piramisten freze ile prepare edilmiş durumda; dış-ön taraftan görünüş (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).

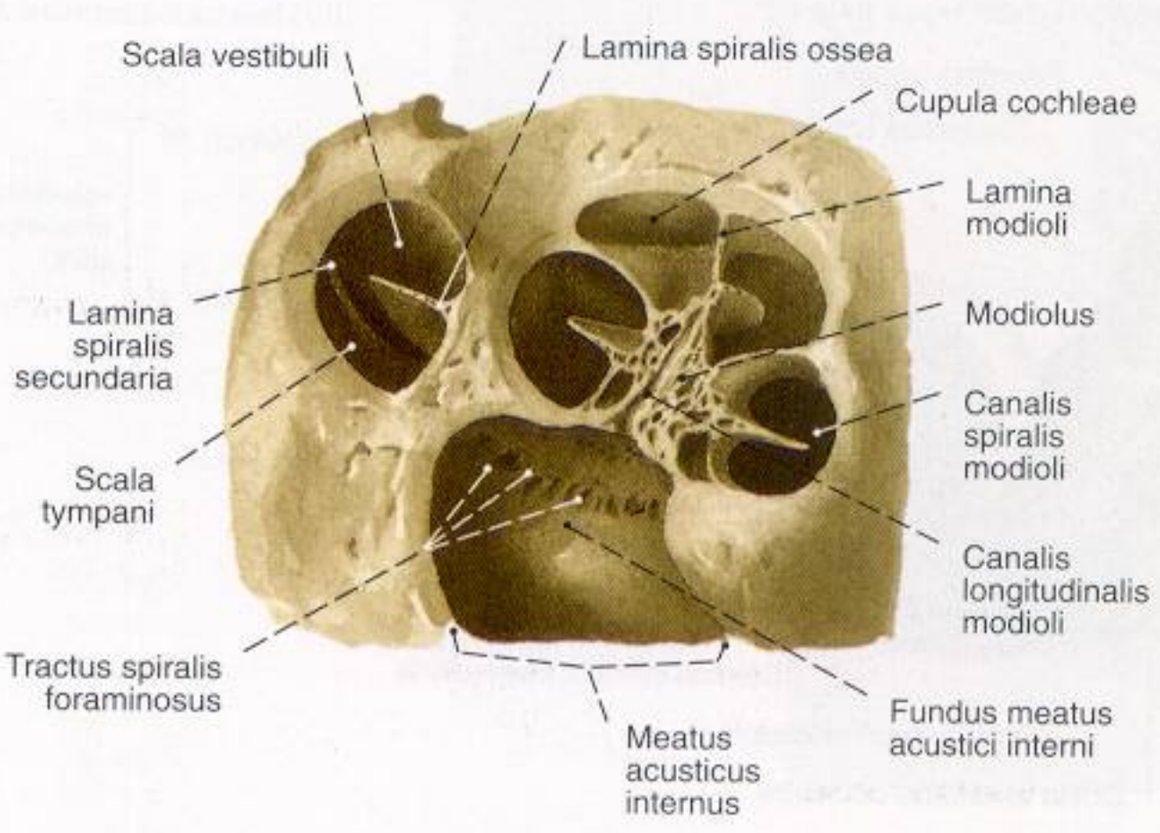



**Şek. 668** Kemik labirent, Labyrinthus osseus; boşluklar freze ile açılmış durumda; dış-ön taraftan görünüş (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).

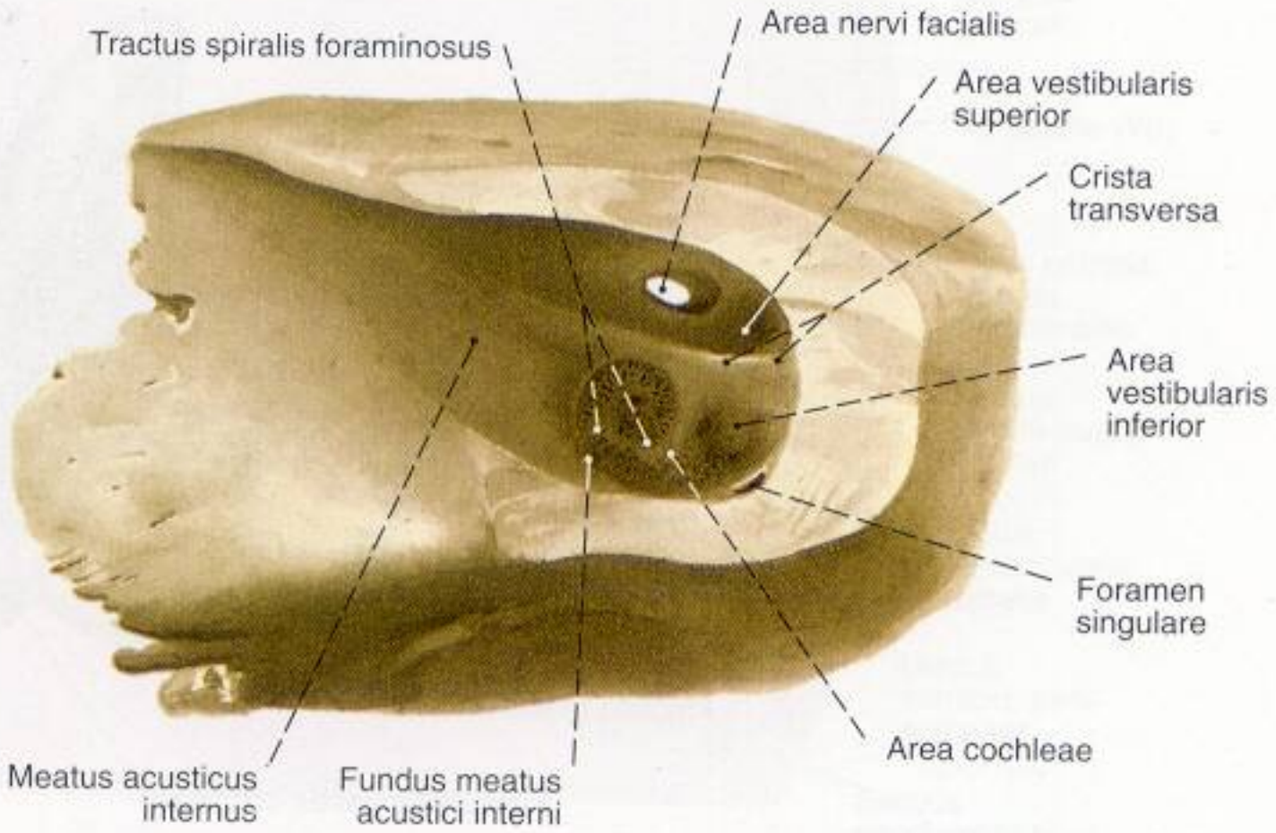



**Şek. 669 a, b** Kemik labirent, Labyrinthus osseus; piramisten freze ile prepare edilmiş durumda;

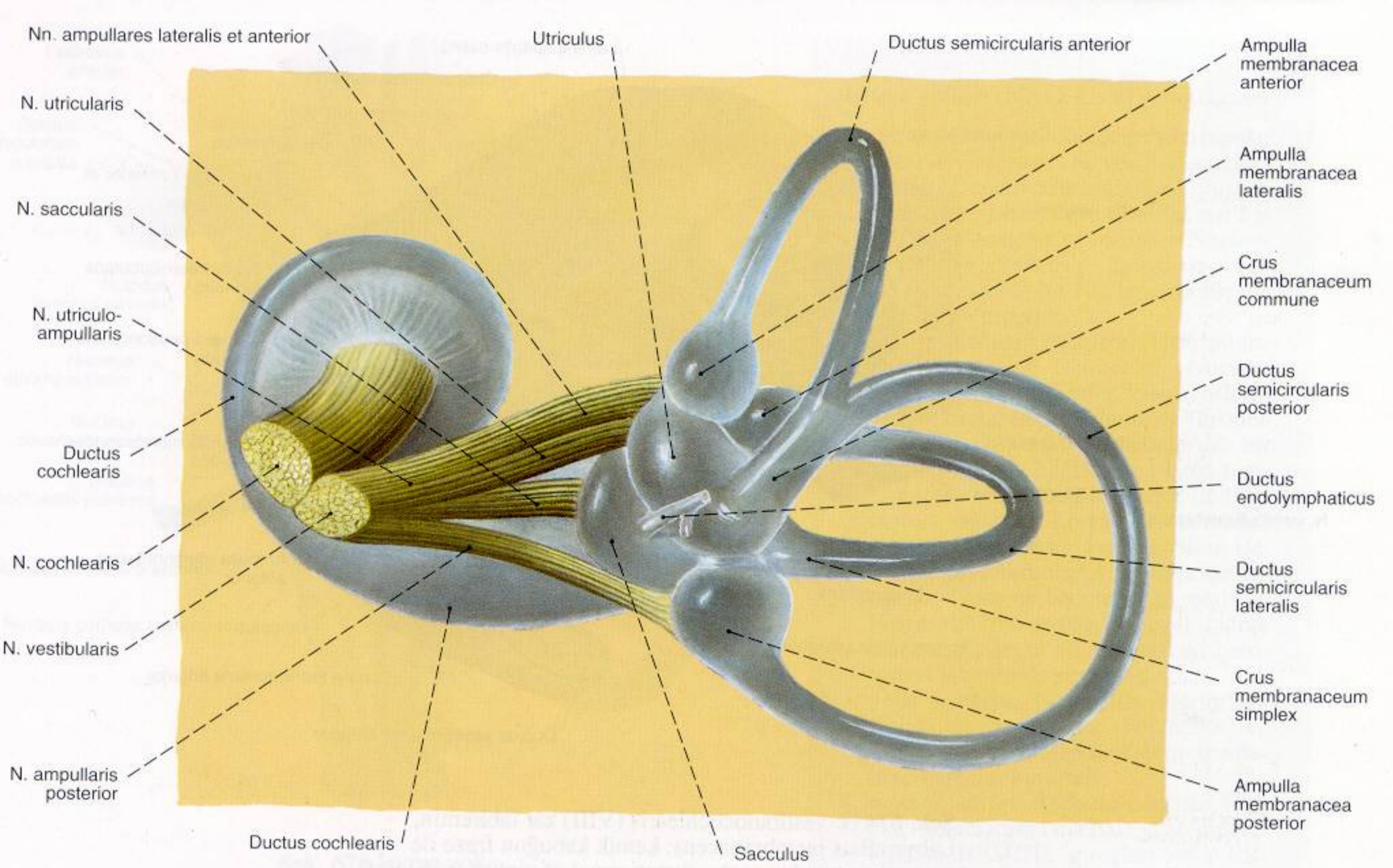
**a** arka-üst taraftan (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).
**b** üstten görünüş (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).



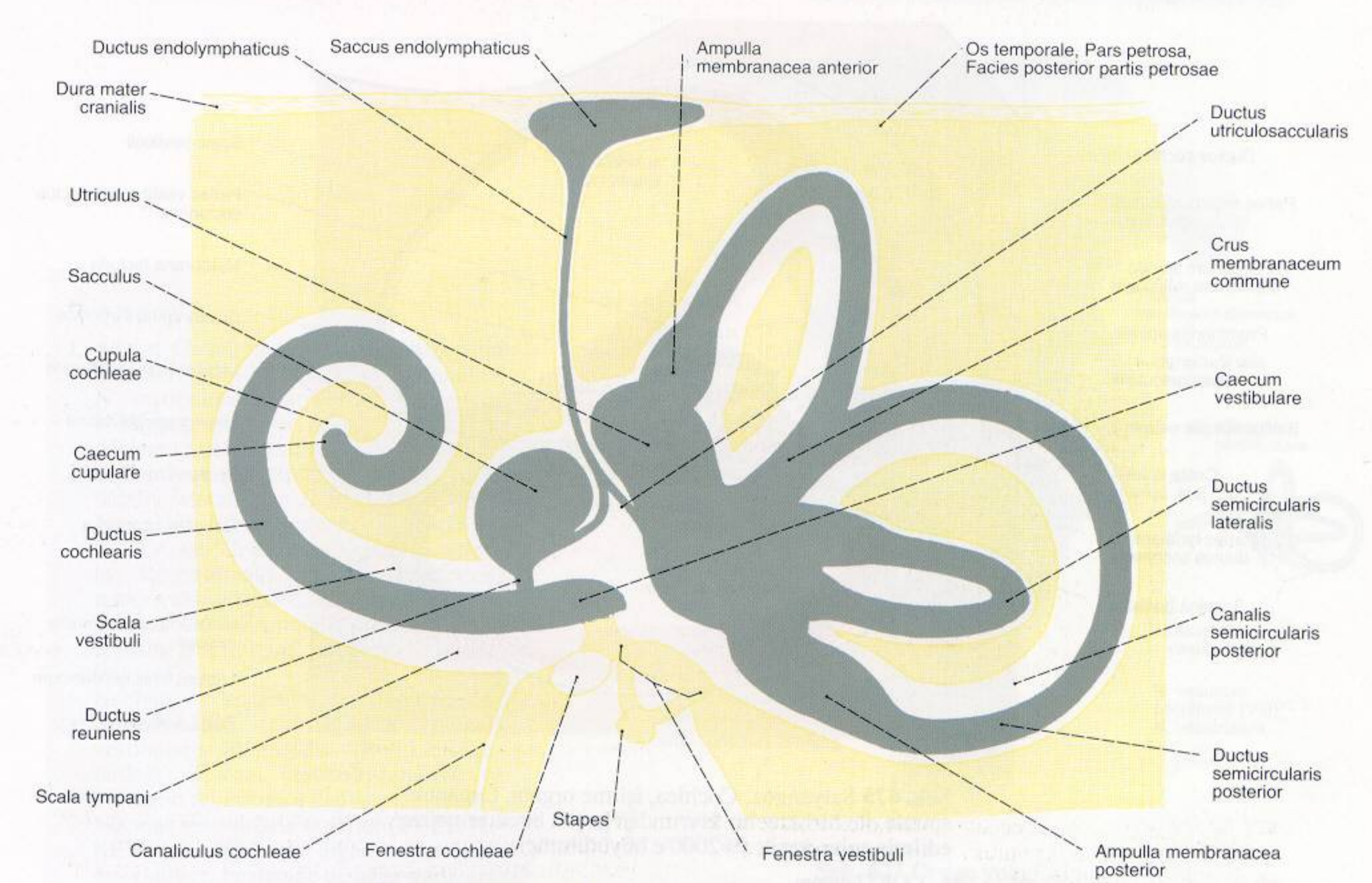

**Şek. 670** Canalis spiralis cochlea; Modiolus'un ekseninde freze ile prepare edilmiş durumda, üstten görünüş (sol taraf, %400'e büyütülmüş).



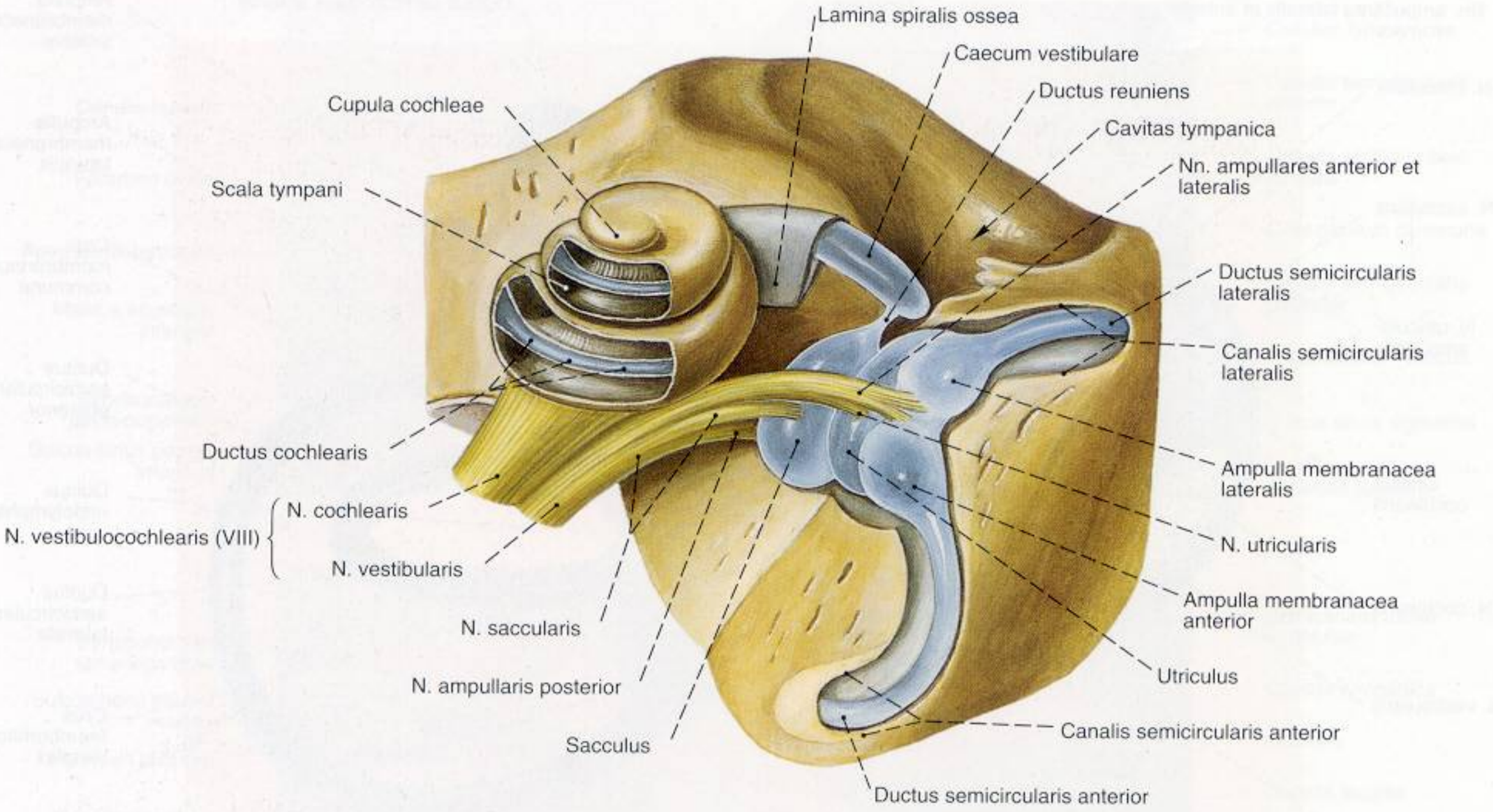

**Şek. 671** İçkulak yolu, Meatus acusticus internus, ve dibi, Fundus meatus acustici interni; arka duvarın kısmen uzaklaştırılmasından sonra, iç taraftan görünüş (sağ taraf, %500'e büyütülmüş).



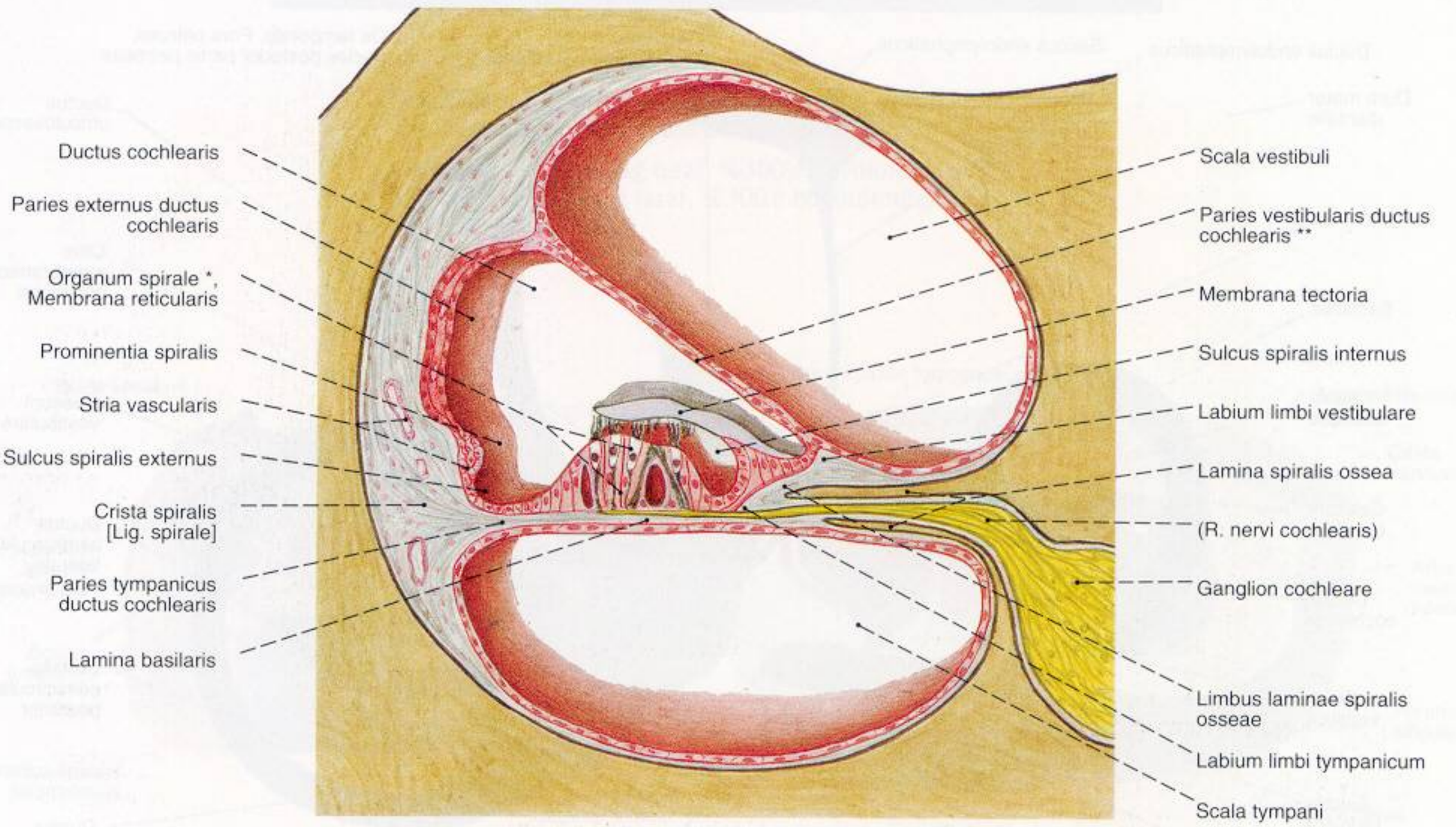

**Şek. 672** N. vestibulocochlearis (VIII) zar labirentin, Labyrinthus membranaceus; yarı şematik görünüşü; arka taraftan (sağ taraf, %700'e büyütülmüş).




**Şek. 673** Zar labirent, Labyrinthus membranaceus; genel görünüş.

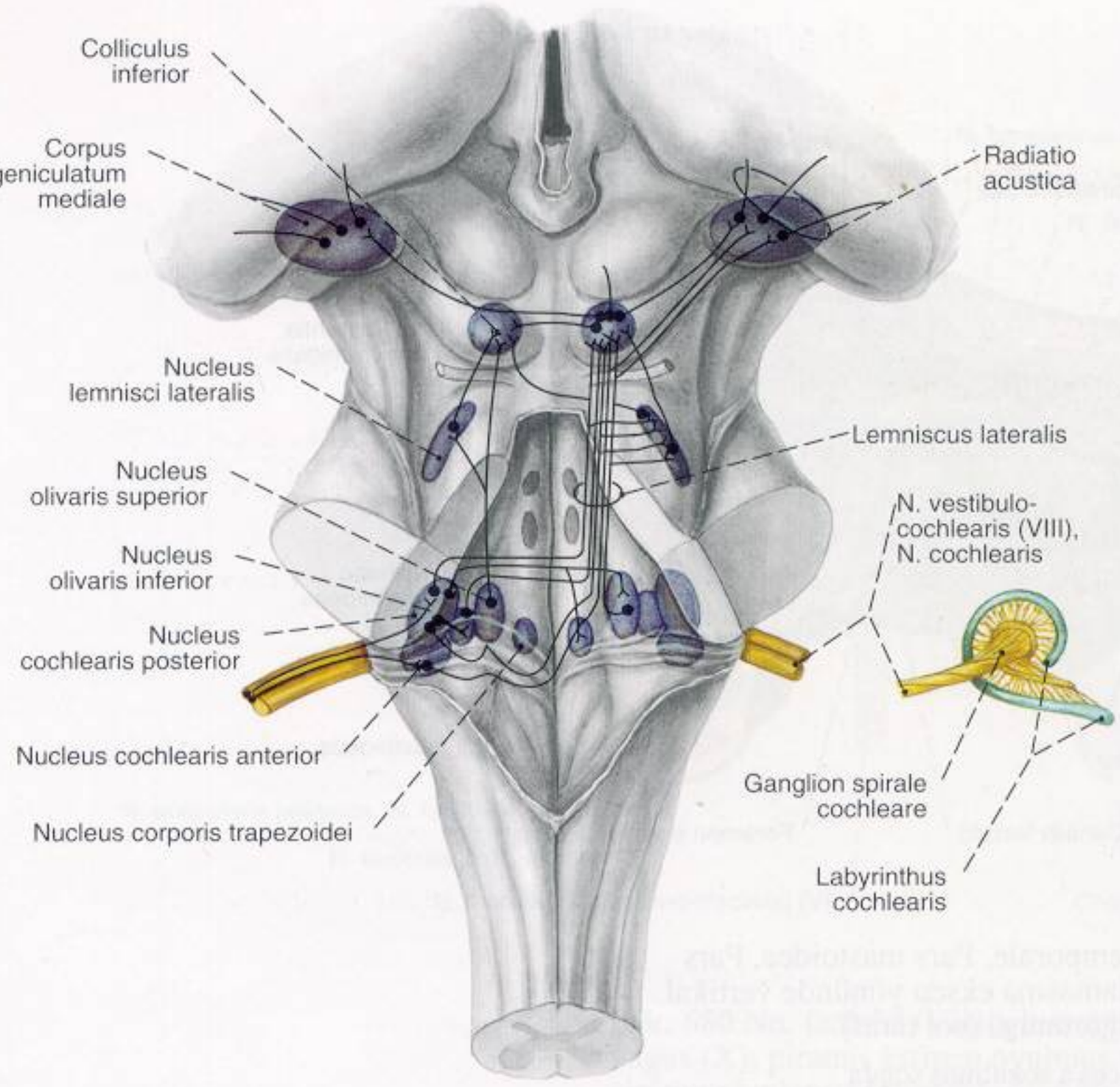



**Şek. 674** N. vestibulocochlearis (VIII) zar labirentin, Labyrinthus membranaceus; kemik kabuğun freze ile preparasyonundan sonra, üstten genel görünüşü (sağ taraf, %300'e büyütülmüş).




**Şek. 675** Salyangoz, Cochlea, işitme organı, Organum spirale, ile birlikte; bir kıvrımdan geçen biraz şematize edilmiş enine kesit; (%2000'e büyütülmüş).

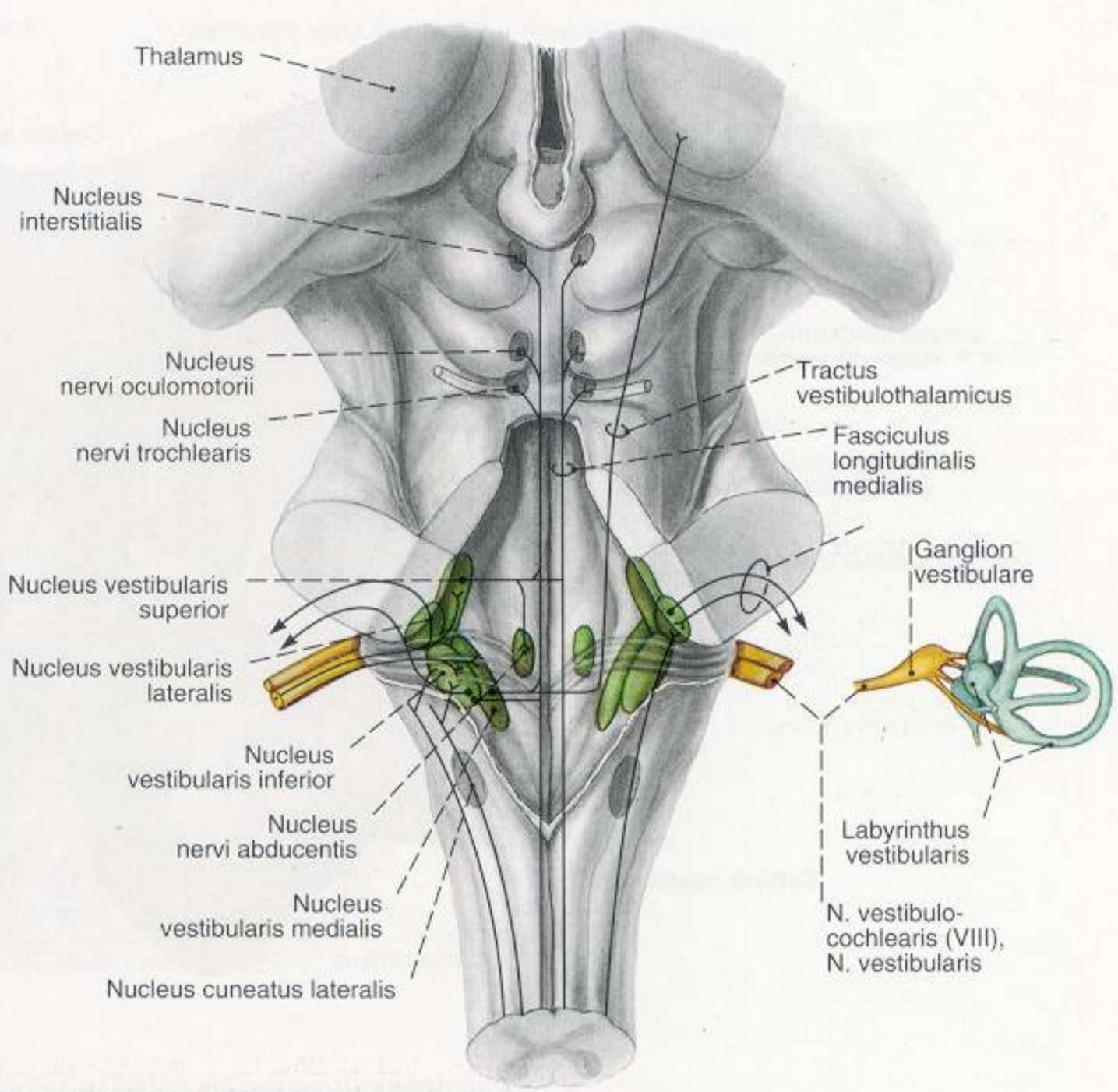
* CORTI organı
** REISSNER membranı




**Şek. 676** İşitme yolu; genel görünüş.

**İşitme yolları** (büyük kısmı çaprazlaşan)

1. nöron: Ganglion cochleare'nin bipolar hücreleri. Nöritler, N. vestibulocochlearis'in N. cochlearis bölümünü oluşturmak üzere birleşirler. Cochlea'nın basal kısımlarından gelen lifler Nucleus cochlearis dorsalis'e, apikal kısımlarından gelenler ise Nucleus cochlearis ventralis'e giderler.
2. nöron: Nucleus cochlearis'lerin multipolar ganglion hücreleri. Nucleus cochlearis ventralis'den çıkan liflerin çoğu Corpus trapezoideum'da (kısmen Nucleus corporis trapezoidei'de bir sonraki nörona bağlanırlar) karşı tarafa geçer ve Colliculus inferior ile bağlantıyı sağlayan Lemniscus lateralis'i teşkil ederler. Az sayıdaki lifler ise, aynı tarafın Lemniscus lateralis'ine katılırlar. Nucleus cochlearis'in nöritleri Fossa rhomboidea'da yüzeyel olarak karşı tarafa geçer ve bu taraftaki Lemniscus lateralis'de seyrederler.
3. veya 4. nöron: Colliculus inferior'dan Colliculus superior'a, beyinciğe ve özellikle Corpus geniculatum mediale'ye bağlantı kurarlar.
4. veya 5. nöron: Radiatio acustica Corpus geniclatum mediale'yi temporal lobdaki HESCHL giruşları ve WERNICKE merkezine bağlar.

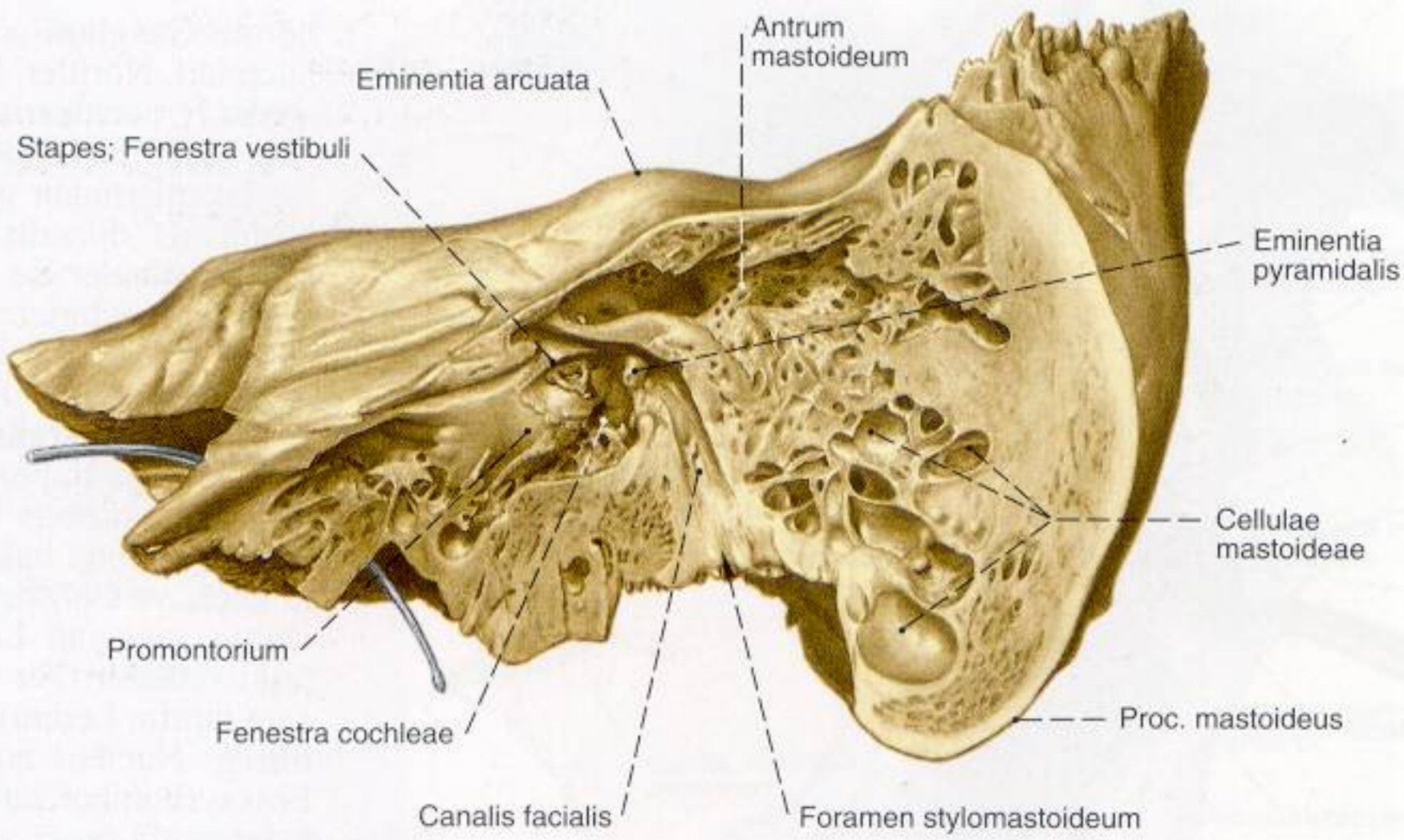



**Şek. 677** Denge yolu; genel görünüş.

* Cerebellum'a bağlantılar

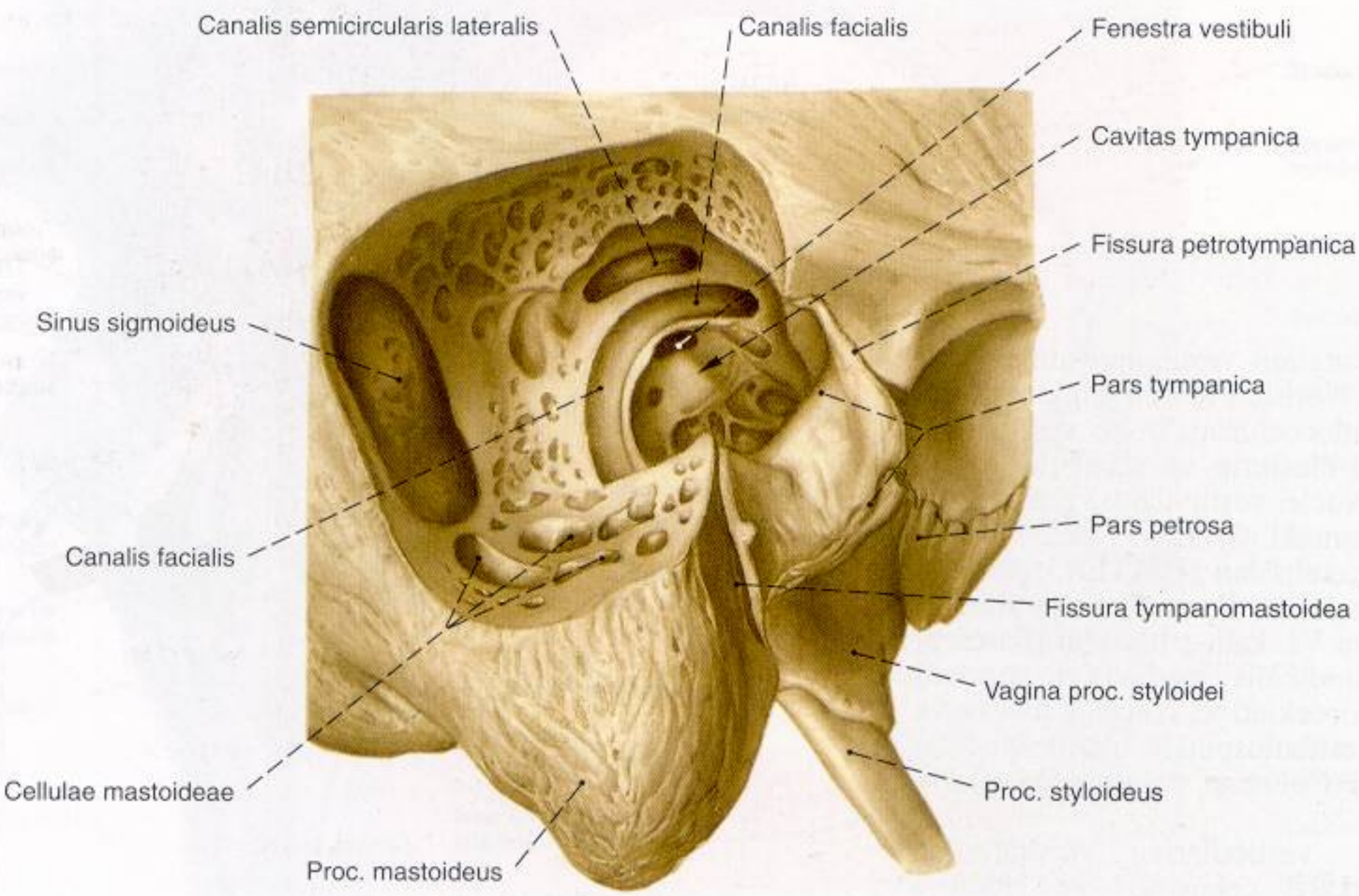
**Denge yolu**

1. nöron: Ganglion vestibulare'nin bipolar hücreleri. Nöritleri iç kulağın tabanında, N. vestibulocochlearis'in N. vestibularis bölümünü oluşturur ve vestibuler çekirdeklere (Nuclei vestibulares) giderler.
2. ve daha sonraki nöronlar: Nucleus vestibularis lateralis'den (DEITERS çekirdeği) çıkan lifler Formatio reticularis'e. III., IV. ve VI. kafa çiftlerinin (Fasciculus longitudinalis medialis üzerinden) motor çekirdeklerine, Nucleus ruber'e ve Tractus vestibulospinalis olarak Medulla spinalis'in Columna anterior'una giderler.
Nucleus vestibularis medialis'den (SCHWALBE çekirdeği) ve Nucleus vestibularis inferior'dan (ROLLER çekirdeği) Tractus vestibulospinalis'e ve Formatio reticularis'e bağlantılar çıkar.
Nucleus vestibularis superior (BECHTEREW çekirdeği) ise, diğer bağlantılarının yanısıra, beyinciğe de lifler verir.

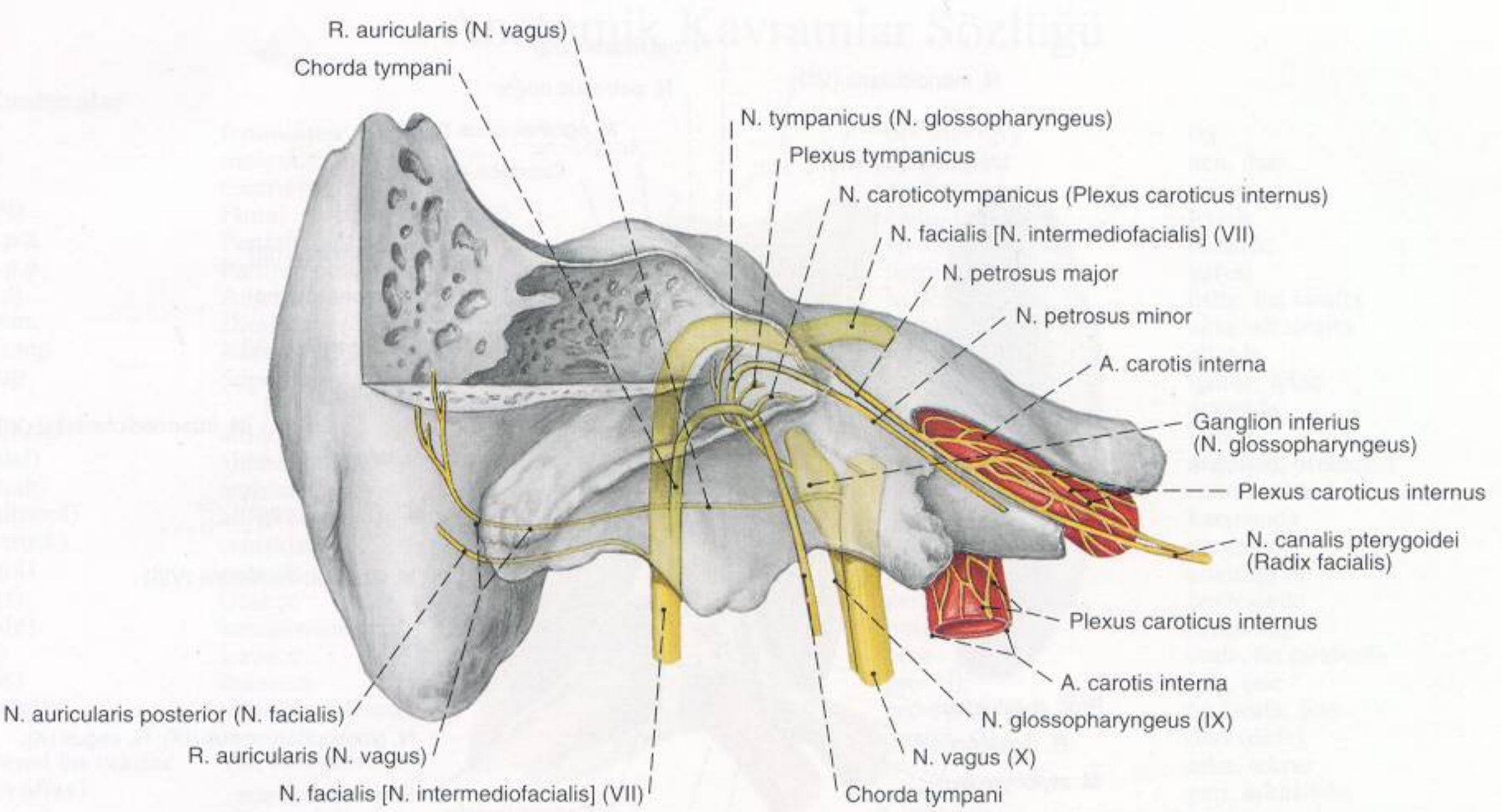



**Şek. 678** Os temporale, Pars mastoidea, Pars petrosa; uzunlamasına eksen yönünde vertikal kesitin önden görünüşü (sol taraf).

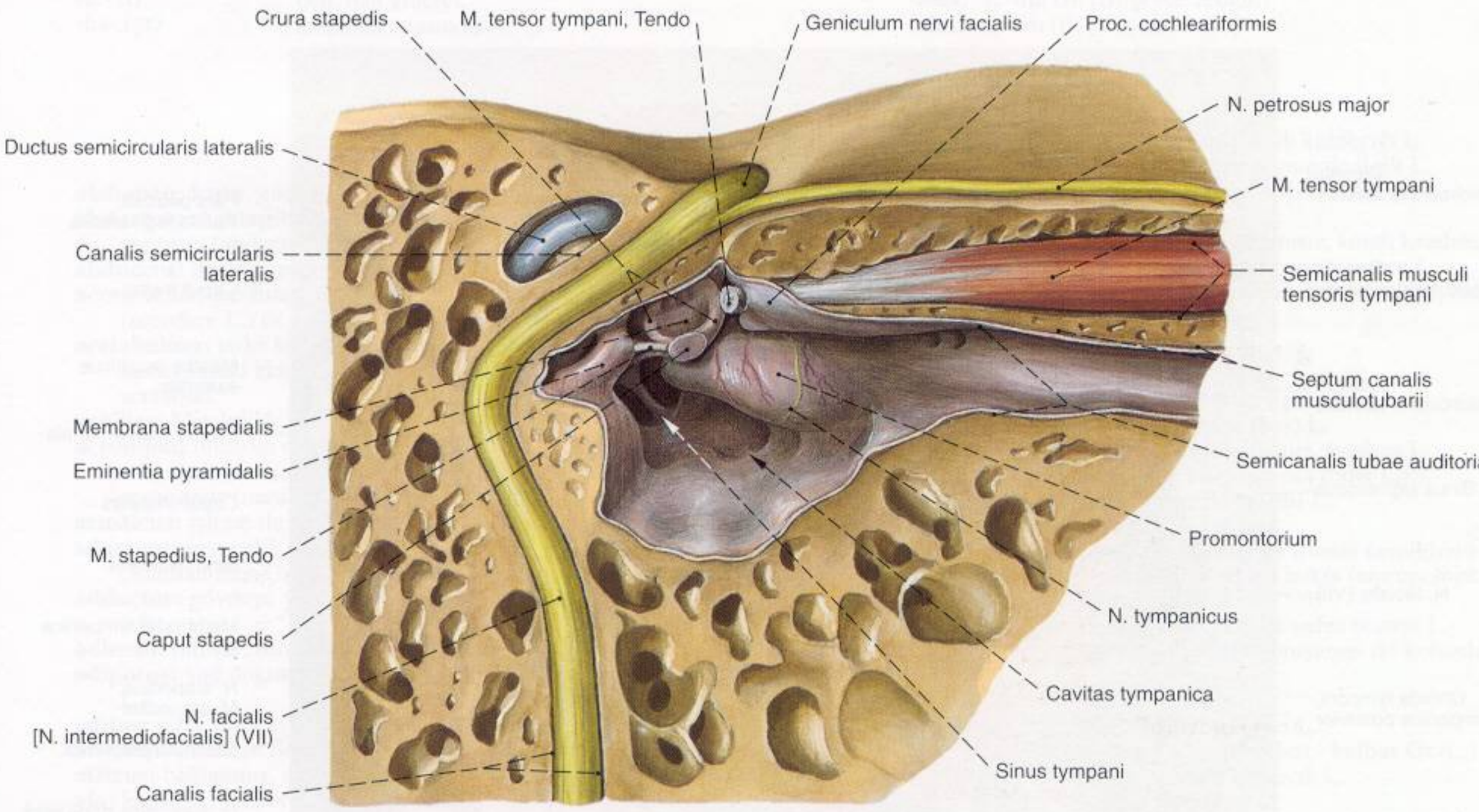
* Canalis caroticus'a sokulmuş sonda



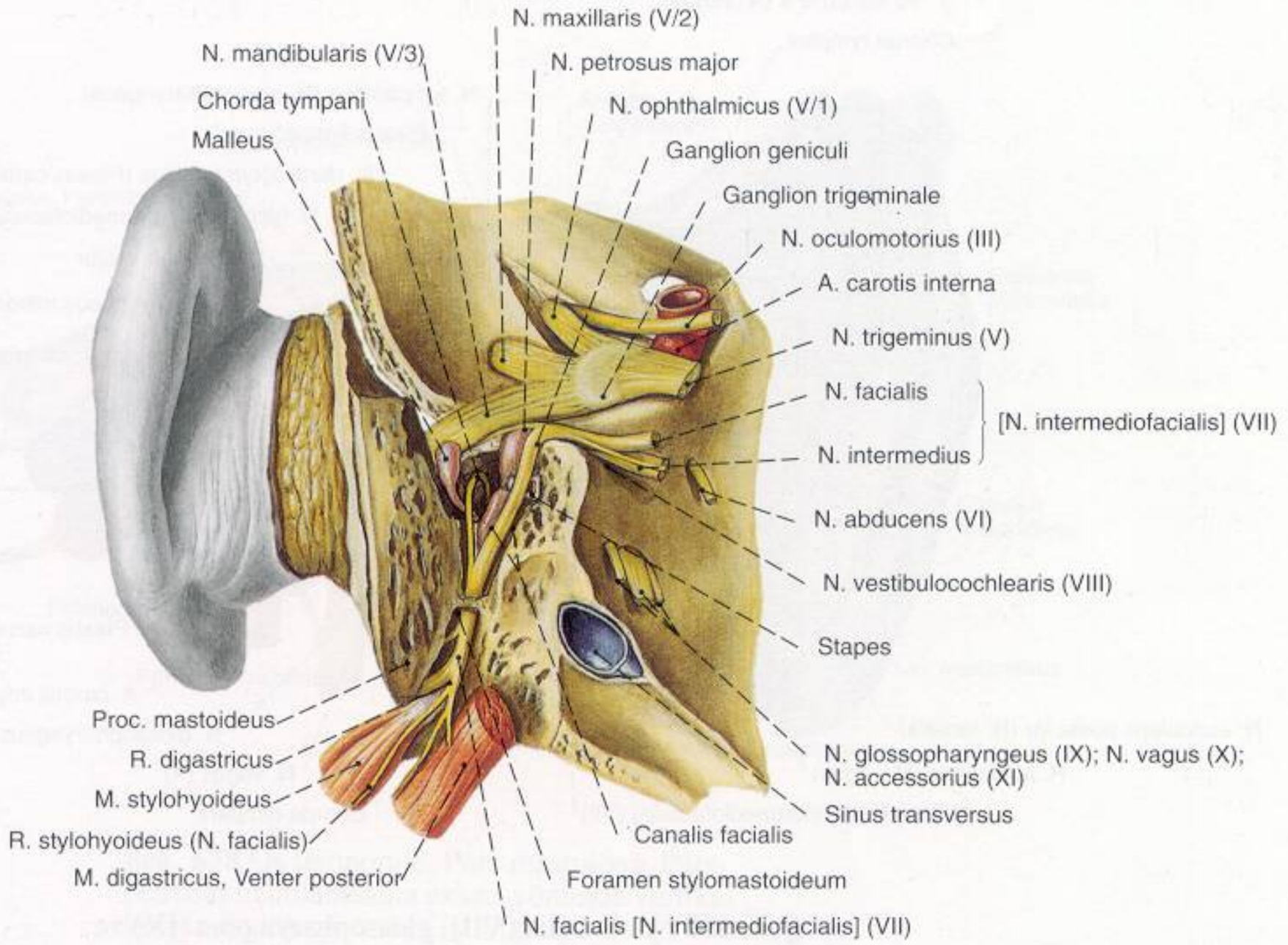

**Şek. 679** Os temporale; iç boşluklar ve Sulcus sinus sigmoidei freze ile açılmıştır, dıştan görünüş (sağ taraf).



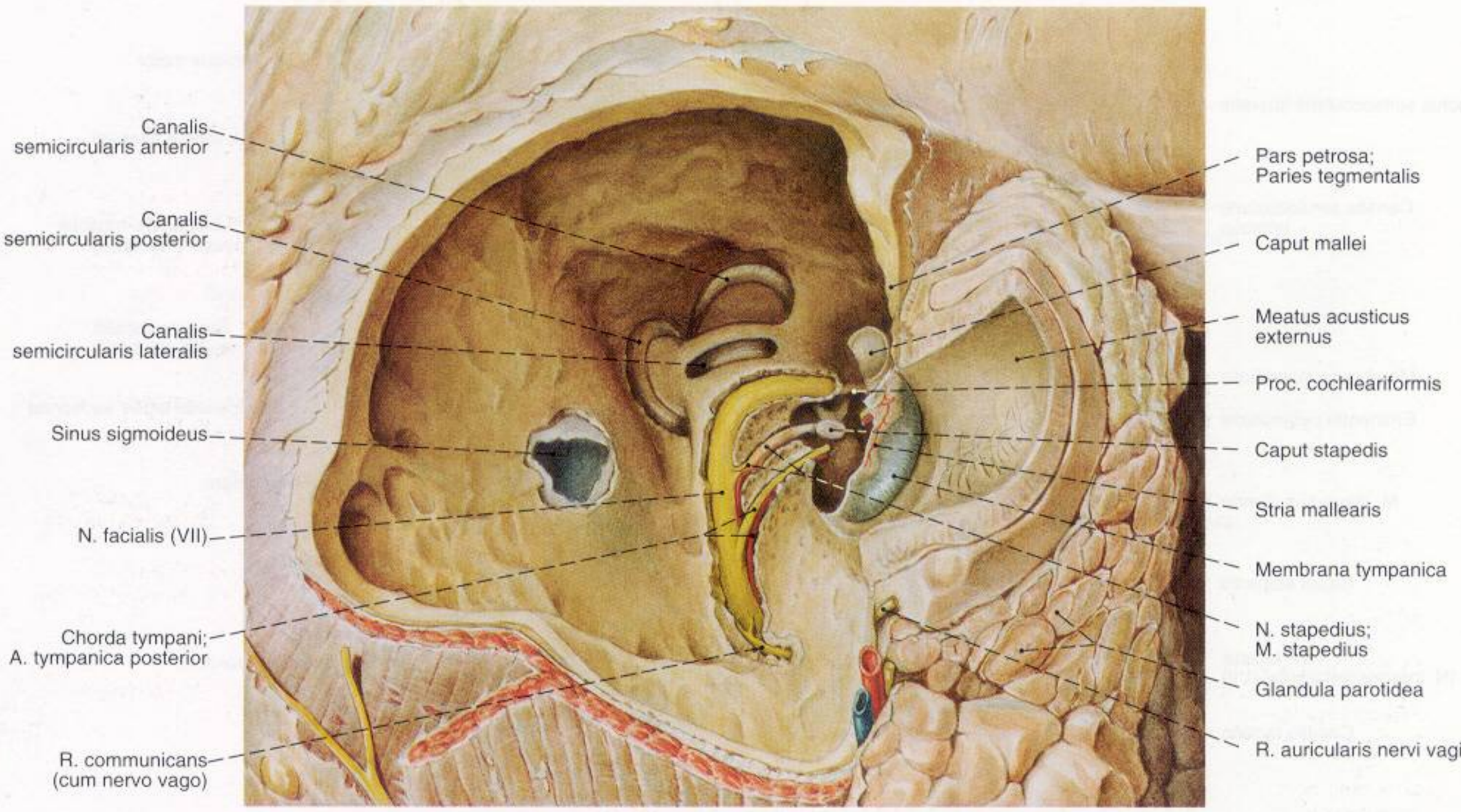

**Şek. 680** Nn. facialis (VII), glossopharyngeus (IX) ve vagus (X); piramis kısmen oyulmuş ve kesilmiş; sinirler yapılarına arkasında görülür şekilde belirtilmiştir; arkadan görünüş (sağ taraf).




**Şek. 681** N. facialis (VII) ve Cavitas tympanica; pramisin uzun ekseni yönünde vertikal kesit; fasiyal kanal açılmış durumda, arkadan görünüş (sol taraf).




**Şek. 682** Temporal kemiğin, Os temporale, piramis parçasında N facialis (VII) görünüşü; piramis kısmen kesilmiş; fasıyal kanal ve timpan boşluğu açılmıştır, arkadan görünüş (sol taraf).




**Şek. 683** Timpan boşluğu, Cavitas tympanica, ve N. facialis (VII); temporal kemiğin ve dışkulak yolunun kısmen uzaklaştırılmasından ve fasiyal kanalın açılmasından sonra, dış-arka taraftan görünüş (sağ taraf).

# Anatomik Kavramlar Sözlüğü

**Kısaltmalar**

| | |
|---|---|
| f | femininum |
| m | masculinum |
| n | neutrum |
| (PI) | Plural |
| P.p.a. | Partizip präsens aktiv |
| P.p.p. | Partizip präsens passiv |
| Adj. | Adjektiv |
| Dim. | Diminutiv (Verkleinerungsform) |
| Komp. | Komparativ |
| Sup. | Superletiv |
| (altind) | altindisch |
| (ahd) | althochdeutsch |
| (arab) | arabisch |
| (altnord) | altnordisch |
| (etrusk) | etruskisch |
| (got) | gotisch |
| (gr) | Grekçe |
| (idg) | indogermanisch |
| (l) | Latince |
| (lit) | litauisch |
| (mhd) | mittelhochdeutsch |

**Genel ön takılar (Präfixe)**

| | |
|---|---|
| a- (gr) | olumsuzluk |
| a-. ab-. abs- (l) | den, dan ön takısı |
| ac-. ad-. af- (l) | ye, ya |
| amphi- (gr) | çevresinde, heriki taraf |
| ana- (gr) | üzerinde, üzerine |
| ante- (l) | önde, önce |
| anti- (l) | karşı |
| apo- (gr) | den, dan itibaren |
| bi- (l) | iki defa |
| circum- (l) | çevresinde, etrafında |
| co-. col-. con-. com- (l) | beraber |
| de- (l) | den, dan giderek |
| dia- (gr) | arasında, arasından |
| di-. dis- (gr) | iki |
| e-. ex- (l) | den, dan |
| en- (gr) | ye, ya |
| endo- (gr) | içinde |
| ep-. epi- (gr) | üstünde |
| hemi- (gr) | yarım |
| hyper- (gr) | üstte, üst tarafta |
| hypo- (gr) | altta, alt tarafta |
| infra- (l) | altında |
| in-. im- (l) | içinde, içine |
| inter- (l) | arasında |
| intra-. intro- (l) | içinde |
| meso- (gr) | arasında, ortasında |
| meta- (gr) | sonra, arkasında |
| ob-. op- (l) | karşısında |
| par-. para- (gr) | yanında |
| per- (l) | aracılığı ile |
| peri- (gr) | çevresinde |
| post- (l) | arkasında |
| prae-. pre- (l) | önde, ön tarafında |
| pro- (l) | için, öne |
| pro-. pros- (gr) | ön tarafa, öne- |
| quadri- (l) | dört (defa) |
| re- (l) | arka, tekrar |
| retro- (l) | geri, arkasında |
| semi- (gr) | yarı |
| sub- (l) | altında |
| super- (l) | üst, üzerinde |
| supra- (l) | üstünde, üst tarafına |
| syn-. sym- (gr) | beraberce |
| tri-. tris- (l) | üç (defa) |

**Genel ekler**

-aris, -e (l), -alis, -e (l), -eus, -a, -um (l): -isch, -ig (Kaynak veya ilgi belirtirken
-ideus, -a, -um (l): -förmig, -artig (Benzer)
-icus, -a, -um (l): -ivus, -a, -um (l) (İlgili)
-osus, -a, -um (l): (Birşeyce zengin)
-ulus, -a, -um (l): (Küçültme eki)

## A

**abdomen:** karın; vücudun alt tarafı L.
**abductor:** uzaklaştırıcı, abduksiyon yaptırıcı (abducere L.)
**abducens:** uzaklaştırıcı L.
**accessorius:** yardımcı; esasa eklenmiş (accedere L.) ör. nervus accessorius
**acetabulum:** sirke kâsesi (anatomide kalça kemiğindeki eklem çukuru) ör. fossa acetabuli.
**achilles:** Mitoloji'de Aşil L.
**acromion:** omuzun en yüksek noktası; omuz çıkıntısı (acron Gr.) ör. acromialis (omuzla, akromionla ilgili).
**acusticus:** işitme ile ilgili L.
**adamantinus:** çelik veya elmas gibi sert (adamantinos Gr.)
**adductor:** gövdeye yaklaştırıcı kaslar için sıfat.
**adhesio:** tutmak, tutunmak L.
**adiposus:** yağ dokusundan zengin (adeps L.)
**aditus:** giriş, kapı L.
**afferent:** merkeze ileten; getiren L.
**affixus:** bağlanmış, sabitlenmiş L.
**ala:** kanat (L); alaris; kanat gibi; kanatla ilgili.
**albicans:** beyaz; ışıldayan (albico L.)
**albuginea:** beyazca; akca (albus L.)
**alveolus:** küçük boşluk; L.
**ambiguus:** meyilli, sallantılı L.
**amnion:** yavruyu saran zar (amnos Gr.)
**amphiarthrosis:** özel hallerde oynayabilen az hareketli eklemler (amphi; artron Gr.)
**ampulla:** ampul tarzında şişkinlik (boru şeklindeki organlarda) L.
**amygdaloideus:** bademe benzeyen (amygdale Gr.)
**analis:** arius ile ilgili L.
**anastomosis:** ağızlaşma, birleşme L.
**anconeus:** dirsek ile ilgili (ankon Gr.)
**angiogram:** damar yapılarının röntgen ile incelenmesi, (angeion; gramma Gr.)
**ansa:** halka, çengel, kıvrım, ilmek L.
**angulus:** açı, köşe L.
**anterior:** ön, önde, ön tarafta bulunan L.
**antrum:** boşluk, mağara L.
**antebrachium:** önkol L.
**anularia:** halka şeklinde L.
**anulus:** halka; ağız L.
**anus:** halka, makat L.
**aorta:** kalbden çıkan ana damar L.
**apertura:** delik; açıklık (aperire L.)
**apex:** tepe, uç L.
**aponeurosis:** yassı kiriş yapı (sinire benzeyen yapı) capo; (neuron Gr.)
**appendix:** ek, ilave; bir şeye eklenmiş (pendere, appendere Gr.)
**aqueductus:** su kanalı; boru L.
**arachnoideus:** örümcek ağı gibi zar; sinir sistemi kılıfı (arachnos Gr.)
**arcuatus:** kemerli; yaylı (arcus L.)
**area:** alan, saha L.
**areola:** küçük alan, küçük saha L.
**arteria:** atardamar; arter Gr. / L.
**articulatio:** eklem; mafsal
**arytenoid:** ibrik şeklinde Gr.
**ascendens:** çıkan, yükselen L.
**atlas:** birinci boyun omuru (eski Yunan mitolojisinden)
**atrium:** on oda; kalb kulakçığı L.
**auditiva:** işitme organı ile ilgili L.
**auricula:** kulak kepçesi kulakçık L.
**auris:** kulak L.
**autonomicus:** bağımsız, kendi kendine L.
**axis:** eksen; ikinci boyun omuru L.
**azygos:** çift olmayan; tek olarak seyreden Gr.

## B

**basilaris:** tabanla ilgili Gr.
**biceps:** iki başlı (kas) L.
**bifurcatio:** çatallanma, ayrılma L.
**biliferus:** safra taşıyıcı (bilis L.)
**bipartitus:** iki parçalı L.
**brachium:** kol L.
**bregma:** parietal ve frontal kemiklerin birleştikleri üst nokta (antropolojik)
**brevis:** kısa L.
**bronchiolus:** küçük nefes borusu L.
**bronchus:** nefes borusunun iki kolundan biri L.
**bucca:** yanak L.
**buccinator:** üfleyici L.
**bulbus:** soğan (bolbos - bulbus Gr./L.)
**bulla:** su dolu kabarcık L.
**bursa:** kese, cep L.

## C

**caecum:** kör (bağırsak)
**calamus:** kalem, tüy L.
**calcaneus:** topuk; topuk kemiği (calx L.)
**calcar avis:** mahmuz gibi çıkıntı L.
**calcarinus:** mahmuz gibi çıkıntı ile ilgili
**calvaria:** kafatası kubbesi (calva L.)

**calyx:** çanak; kadeh (kalyx Gr.)
**camera:** oda, kamara
**canalis:** kanal; dar boru şeklinde geçit
**caninus:** köpekle ilgili; köpek dişi (canis L.)
**capillaris:** saç gibi; kıl gibi ince; kapillar damar (capillus L.)
**capitatum:** başlı (caput L.)
**capitulum:** başcık.
**capsula:** kapsul.
**cardia:** kalb (kardia Gr.); midenin başlangıç kısmı
**carina:** çıkıntı; kenar; gemi omurgası L.
**carneus:** etli (caro L.)
**carotis:** şahdamar. Gr.
**carpus:** el bileği (karpos Gr.)
**cartilago:** kıkırdak L.
**caruncula:** etcik; et beni L.
**cauda:** kuyruk; sondaki parça L.
**cauda equina:** at kuyruğu; medulla spinalis'in lumbal ve sakral bölümlerinin genel görünüşünden dolayı verilen isim L.
**cava:** boşluk; içi boş L.
**cavernosum:** boşluklu; kovuklu L.
**cavum:** boşluk; kovuk L.
**caput:** baş.
**centrum:** merkez, orta.
**cephalicus:** baş ile ilgili (kephale Gr.)
**cerebellum:** küçük beyin; beyincik L.
**cerebrum:** beyin L.
**cervix:** boyun L.
**chiasma:** çapraz. Gr.
**choana:** huni; boru Gr.
**choledochus:** safa ileten Gr.
**chondro:** kıkırdakla ilgili.
**chorda:** kiriş, ip, tel; kaytan.
**chorda tympani:** orta kulaktaki ip, tel şeklindeki sinir yapısı.
**chorion:** ince deri; yumurta zarı, Gr.
**choroideus:** zar gibi; ince deri. Gr.
**chylus:** öz, hülasa (bağırsaklardan emilen öz).
**ciliaris:** kirpikli; kirpikle ilgili (cilium L.)
**cingulum:** kuşak; kemer (cingere L.)
**circulus:** daire, halka, çember.
**circumferentia:** çevre, çember.
**circumflexus:** kıvrılmış, köşe yapmış.
**cisterna:** sarnıç.
**claustrum:** kapatan oluşum; kapak (claudere L.)
**clavicula:** anahtar şeklinde oluşum; köprücük kemiği (clavis L.)
**clinoideus:** yatak şeklinde olan.
**clitoris:** bızır (kleitoris Gr.)
**clivus:** tepe; yamaç L.
**cluneal:** kabaet; gluteal bölge L.
**coceyx:** kuyruk sokumu kemiği Gr.
**cochlea:** salyangoz kabuğu; helezon. Gr.
**coeliacus:** karın boşluğu ile ilgili. Gr.
**collum:** boyun L.
**colicus:** kolon L.
**collateralis:** yan taraflarda bulunan L.
**colliculus:** tepecik L.
**colon:** sütun; kalın bağırsak, Gr.
**columna:** kolon, direk, sütun L.
**comitans:** eşlik eden, beraber giden L.
**commissura:** birleşme yeri (commitere L.)
**communis:** müşterek, ortak, umumi, birarada, L.
**concha:** midye kabuğu (konche Gr.)
**condylus:** lokma; eklem çıkıntısı (kondylos Gr.)
**conjugata:** birleşmiş; çap L.
**conjunctiva:** bağlayıcı zar (conjungere L.)
**connexus:** birleşmiş L.
**conoideus:** oduncu kaması (konos Gr.)
**constrictor:** sıkıcı, büzücü L.
**conus:** koni; yuvarlak şekilli Gr.
**cor:** kalb; yürek L.
**coracoideus:** karga gagası gibi (corax Gr.)
**corium:** deri Gr./L.
**cornea:** gözün sert dış tabakası'nın saydam bölümü (cornu L.)
**corona:** taç; çelenk; çember L.
**corpus:** vücut; gövde L.
**corrugare:** buruşturmak L.
**cortex:** kabuk; dış tabaka L.
**costa:** kaburga L.
**costalis-costarius:** kaburga ile ilgili.
**costa verae:** sternuma tutunan ilk yedi kaburga (costae sternales), (verus L.)
**coxa:** kalça L.
**cranium:** kafatası (kranion Gr.)
**cranialis:** baş tarafı ile ilgili olan L.
**cremaster:** asıcı (suspensor Gr.)
**cribrosa:** kalbur gibi delikli (cribrum L.)
**cricoideus:** yüzük; halka gibi (krikos Gr.)
**crista:** ibik; kenar L.
**cruciatus:** çaprazlı; haçvari L.
**cruciformis:** haç şeklinde olan L.
**crus:** bacak; incik L.
**cubitus:** dirsek L.
**cuboideus:** küb şeklinde olan L.
**culmen:** tepe; zirve L.
**cuneuformis:** oduncu kaması şeklinde olan L.
**cuneus:** oduncu kaması L.
**cupula:** kubbe; tepe L.
**curvatura:** kavus; kavisli kenar L.
**cuspis:** uç; yelken L.
**cutaneus:** deri ile ilgili (cutis L.)
**cutis:** deri L.
**cysticus:** kese; torba (kystis Gr.)

## D

**dartos:** kılıf, torba L.
**deciduus:** geçici; kolayca düşen
**decussatio:** çapraz (decussare L.)
**deferens:** aşağıya götürmek; uzağa taşımak L.
**deltoideus:** üçgene benzeyen harf; üçkenarlı. Gr.
**dens:** diş L.
**denticulatum:** dişcik ihtiva eden, dişcikli L.
**depressor:** aşağı çekici, bastırıcı L.
**descendens:** inen L.
**dexter:** sağ, sağdaki L.
**diagonalis:** çapraz giden, yamuk
**diameter:** çap, ölçü, eksen L.
**diaphragma:** bölme; ayırma duvarı, Gr.
**diaphysis:** kemiklerin orta bölümü, gövdesi. Gr.
**diarthrosis:** oynar eklem. Gr.
**diencephalon:** arabeyin; iki yarım beyin arası. Gr.
**digastricus:** iki karınlı L.
**digitus:** parmak L.
**dilatator:** genişleten L.
**diploe:** çift katlı yapı. Gr.
**discus:** disk; yuvarlak ve yassı levha. Gr.
**distalis:** gövde merkezinden daha uzakta bulunan L.
**diverticulum:** yan yol; kör kese;
**dorsum:** sırt L.
**ductus:** boru; kanal L.
**duodenum:** onikiparmak bağırsağı L.
**durum:** sert; dura mater (sert ..... L.)

## E

**efferent:** Merkezden getiren L.
**ejacualatorius:** boşaltıcı; fışkırtıcı (ejacuari L.)
**emboliformis:** tıkaç şeklinde L.
**eminentia:** yükseklik, kabartı L.
**emissarium:** boşaltıcı; dışarıya boşaltmak için kullanılan boru, kanal L.
**encephalon:** beyin. Gr.
**endocardium:** kalbin içini örten zar (endon-kardia Gr.)
**endolympha:** zar labirinti dolduran sıvı L.
**endometrium:** uterusin iç tabakası. Gr.
**entericus:** iç organlarla ilgili
**epicardium:** perikardın visseral bölümü (eni-kardia Gr.)
**epicondylus:** konidilusların üzerindeki kasların tutunma çıkıntıları. Gr.
**epicranium:** kafatasının üst kısmını örten yumuşak dokular. Gr.
**epidermis:** derinin üst, dış tabakası, Gr.
**epididymis:** testislerin üzerindeki oluşum, Gr.
**epiduralis:** dura'nın üstünde bulunan L.
**epigastrium:** karında mide üstü bölgesi, Gr.
**epiglottis:** dilcik; gırtlak kapağı, Gr.
**epipharynx:** (pars nasalis pharyngis: nasopharynx). Yutağın üst bölümü L.
**epiphysis:** uzun kemiklerin eklem uçları; corpus pineale. Gr.
**epiploicus:** iç organ askısı; epiplon (omentum) ile ilgili. Gr.
**episcleralis:** sklera'nın üzerinde bulunan.
**epistropheus:** eksen kemik; ikinci boyun omuru (= axis) Gr.
**epithalamus:** thalamus üstü L.
**equinus:** at gibi, atla ilgili L.
**erector:** kaldıran, dikleştiren (kaslar için kullanılır) L.
**esophagus:** yemek borusu. Gr.
**ethmoideus:** kalbur şeklinde delikli Gr.
**excavatio:** oyuk, kovuk L.
**excretorius:** salgıya, ifraza yarayan L.
**extensor:** açıcı, gerici L.
**externus:** dış tarafla ilgili, dışta bulunan L.
**extremitas:** taraf, uç L.

## F

**facialis:** yüz ile ilgili L.
**facies:** yüz; yüzey L.
**falciformis:** orak şeklinde olan L.
**falx:** orak L.
**fascia:** sargı; örtü; şerit L.
**fasciculus:** denetcik; küçük demet L.
**fasciolaris:** küçük şerit; bağcık L.
**fastigium:** tepe; kubbe; çatı L.
**fauces:** gırtlak; boğaz (facium L.)
**fellea:** safra ile ilgili L.
**femur:** uyluk; uyluk kemiği L.
**fenestra:** pencere L.
**fetus:** anne karnındaki yavru, 3. aydan sonraki dönem L.
**fibula:** bacağın dış tarafındaki (kaval) kemik L.
**filiform:** ip şeklinde; ipliksi (filum-forma L.)
**fimbria:** saçak L.
**fissura:** çatlak, yarık L.
**flaccidus:** gevşek; yumuşak L.
**flexor:** bükücü, eğici L.
**flexura:** dönemeç; bükülme; dirsek L.
**flocculus:** yumakcık L.
**foliatus:** yapraklı (folium L)
**folliculus:** baloncuk, kabarcık, torbacık L.
**fonticulus:** bıngıldak; küçük kaynak L.
**foramen:** delik L.
**forceps:** kıskaç, kerpeten L.
**formatio:** oluşum, teşekkül L.
**fornix:** çıkmaz; kubbe L.
**fossa:** hendek; çukur L.
**fossula:** çukurcuk, hendekcik L.
**fovea:** küçük çukur L.
**frenulum:** gemcik; dizgincik L.
**frondosum:** çok yapraklı; saçaklı L.
**frontalis:** alın ile ilgili (frons L.)
**fundus:** dip; taban L.
**fungiform:** mantar şeklinde (fungus L.)
**funiculus:** kordon (funis L.)

## G

**galea:** takke; miğfer. L.
**gallus:** horoz L.
**ganglion:** düğüm; şişkinlik Gr.
**gastricus:** mide (gaster Gr.)
**gastroepiploicus:** mide ve asıcı bağa ait Gr.
**gemellus:** ikiz L.
**geniculatus:** dizcik; köşecik (geni L.)

**genioglossus:** çeneaçıcısı ve dil ile ilgili Gr.
**genitalis:** üreme organı ile ilgili L.
**genu:** diz; açı L.
**gingiva:** dişeti L.
**glabella:** alında iki kaş arası L.
**glandula;** bez, gudde L.
**glans:** palamut; penis başı L.
**globus:** küre L.
**glomerulus:** yumakcık (glomus L.)
**glomus:** yumak L.
**glossus:** dil Gr.
**glottis:** ses organı (mizmar aralığı) Gr.
**gluteus:** kaba et (gloutos Gr.)
**gonad:** cinsiyet bezi Gr.
**gracilis:** ince; zarif L.
**granulatio:** taneciklenme L.
**griseus:** gri; kül rengi L.
**gubernaculum:** ileten; idare eden L.
**gustatorius:** tad almaya yarayan L.
**gyrus:** kıvrım (gyros Gr.)

## H

**habenula**: dizgincik, şeritcik (habena L.)
**hallux:** ayak baş parmağı L.
**hamatus:** çengelli L.
**hamulus:** çengelcik (hamus L.)
**haustrum:** kabartı; kepçe; kıvrıntı; L. su çarkı kepçesi
**helicinus:** helezon; kıvrıntı Gr.
**helicotrema:** salyangoz yuvası deliği (helix; trema Gr.)
**hemiazygos:** azygos veninin yarısına karşıt
**hemispherium:** yarım küre; beyin yarı küresi L.
**hemorrhoidalis:** hemoroidle (basurla) ilgili (haima; rhein Gr.)
**hepar:** karaciğer Gr.
**hernia:** fıtık L.
**hiatus:** delik; yarık (hiare L.)
**hilus:** göbek; damar ve sinirlerin organlara girip çıktığı yer L.
**hippocampus:** başı ata benzeyen mitolojik bir hayvan; deniz aygırı (hippos Gr.)
**hirci:** koltuk altı kılı (hircus Gr.)
**horizontalis:** ufkî, yatay olan L.
**humerus:** kol kemiği L.
**hyaloideus:** cam gibi; camsı (hyalos Gr.)
**hymen:** kızlık zarı; deri; membran Gr.
**hyoideus:** U harfi gibi; dil kemiği gibi Gr.
**hypochondricus:** kaburgaların altında; karnın üst yan bölgesi (hypo; chondros Gr.)
**hypogastricus:** midenin altında; karnın alt kısmı Gr.
**hypoglossus:** dil altı (hypoglossa Gr.)
**hypophysis:** altta büyüyen; beyin tabanındaki iç salgı bezi Gr.
**hypothalamus:** thalamus'un alt kısmı Gr.
**hypothenar:** elin küçük parmağı tarafındaki kabartı L.
**hystera:** uterus; rahim Gr.

## İ

**ileocaecalis:** ileum ve caecum ile ilgili olan L.
**ileum:** kıvrım; ince bağırsağın son kısmı Gr.
**ilia:** kanat; kalça (ilium L.)
**imus:** en alt
**impressio:** iz; çöküntü L.
**incisivus:** kesici; kesmeye yarayan (incidere L.)
**incisura:** çentik, kertik L.
**incus:** örs, kulak kemiği (cudere L.)
**index:** işaret eden; gösteren; işaret parmağı L.inferior: alt, alt taraf L.
**infra-:** (ön takı) altında, aşağısında L.
**infundibulum:** huni, hava bacası L.
**inguinalis:** kasık bölgesi ile ilgili (inguen L.)
**inscriptio:** çizgi, yazı L.
**insertio:** tutunma, bağlanma L.
**insula:** ada L.
**integumentum:** deri; örtü L.
**interuus:** iç; iç tarafta olan L.
**intersectio:** kesit ara kirişi
**intestinum:** bağırsak; iç organlar L.
**iris:** gök kuşağı; gözdeki renkli halka Gr.
**ischium:** oturak; kaba et (ischion Gr.)
**isthmus:** dar boğaz; geçit (üsthmos Gr.)

## J

**jejunum:** boş bağırsak; ince bağırsağın ikinci bölümü L.
**jugulum:** boyun; gırtlak L.
**junctura:** bağlantı; birleşme; eklem L.

## L

**labium:** dudak
**labyrinthus:** dolambaçlı, karışık yol; iç kulak bölümü (labyrinthos Gr.)
**lacer:** dişli; yırtık L.
**laciniatus:** tepede buluşan L.
**lacrimalis:** göz yaşı ile ilgili (lacrima L.)
**lactifera:** süt taşıyıcı L.
**lacuna:** göl; açıklık L.
**lambdoideus:** Yunan alfabesindeki "lambda" harfine benzeyen
**lamella:** yaprakcık; ince yaprak şeklinde kemik levha L.
**lamina:** levha, tabaka L.
**lanugo:** ayva tüyü; ince tüy (lana L.)
**larynx:** gırtlak; boğaz; ses organı Gr.
**lateral:** dış, dış taraf L.
**latissimus:** en geniş L.
**latus:** geniş, enli L.
**lemniscus:** şerit, ilmek, kıvrım L.
**lens:** mercimek; mercek L.
**lenticularis:** mercimek gibi (lens L.)
**leptomeninx:** beynin yumuşak zarı (leptos Gr.)
**levator:** kaldırıcı (levere L.)
**liber:** serbest L.
**lien:** dalak L.
**ligamentum:** bağ, şerit L.
**limbus:** kıyı, kenar L.
**limitans:** sınırlayan, sınırlayıcı L.
**linea:** çizgi, hat L.
**lingua:** dil L.
**lingula:** dilcik L.
**liquor:** sıvı, mayi L.
**lobaris:** lob ile ilgili L.
**lobularis:** lobcuk ile ilgili L.
**lobulus:** lobcuk L.
**lobus:** lob L.
**locus:** yer, mahal L.
**longitudinalis:** uzunlamasına olan L.
**lumbalis:** bel ile ilgili (lumbus L.)
**lumbricalis:** solucansı; barsak şeklinde L.
**lunatus:** ay ile ilgili (luna L.)
**luteum:** sarı; yumurta sarısı rengi L.
**lympha:** berrak, kaypak sıvı, lenf L.

## M

**macula:** leke, benek, nokta L.
**magnus:** büyük L.
**malaris:** yanak ile ilgili (mala L.)
**malleolus:** küçük çekiç, çekiçcik L.
**mamilla:** memecik L.
**mamma:** meme L.
**mandibula:** altçene kemiği (mandere L.)
**manubrium:** sap; tutulacak yer; kabza L.
**manus:** el L.
**margo:** kenar, kıyı L.
**masculinus:** erkeğe ait olan, erkeğin olan L.
**massa**: kitle L.
**masseter:** çiğneme Gr.
**mastoideus:** meme gibi olan (mastos Gr.)
**matrix:** bir oluşumun yatağı; dölyatağı karşıtı olarak kullanılır L.
**maxilla:** üst çene; çene L.
**maximus:** en büyük L.
**meatus:** geçit; açlık (meare L.)
**medialis:** iç tarafla ilgili, iç tarafta olan L.
mediastinum: ortada bulunan; organ L.
**medius:** ortada bulunan; orta L.
**medulla:** iç taraf; ilik; öz L.
**membrana:** zar L.
**meninges:** beyin zarları (meninx Gr.)
**meniscus:** hilâl; ay şeklindeki yapı (mene Gr.)
**mentalis:** Alt çene ile ilgili L.
**mentum:** çene, alt çene L.
**mesencephalon:** orta beyin L.
**mesenterium:** peiriton askısı; organ bağı Gr.
**mesogastricus:** mide bağı; mide bölgesi Gr.
**meta-:** (öntakı) ortada; daha sonra gelen L.
**metacarpus:** el tarağı (meta Gr.)
**metatarsus:** ayak tarağı Gr.
**metencephalon:** cerebellum + pons L.
**metra:** döl yatağı; uterus Gr.
**minor:** daha küçük L.
**mitralis:** iki parçalı rahip başlığı şeklinde L.
**modiolus:** küçük ökçe; ölçü L.
**molar:** değirmen taşı; öğütülmeye yarayan (mola L.)
**mollis:** yumuşak; narin (molle L.)
**motorius:** hareket eden L.
**multangulum:** çok köşeli; çok açılı L.
**multifidus:** çok parçalı; çok yarıklı L.
**musculus:** kas L.
**myelencephalon:** beynin arka bölümü (= medulla oblongata) L.
**myentericus:** bağırsakların kas tabakası ile ilgili (Myo; enteron Gr.)
**mylohyoideus:** çene ve hiyoid kemikle ilgili
**myocardium:** kalb kası (myo; kardia Gr.)
**myologia:** kas bilimi (myo; logos Gr.)
**myometrium:** uterus'un kas tabakası (myo; metra Gr.)

## N

**nares:** burun deliği (naris L.)
**navicularis:** kayığa benzeyen
**nephros:** böbrek Gr.
**nervus:** sinir Gr./L.
**niger:** siyah, kara L.
**nodulus:** düğümcük L.
**nodus:** düğüm L.
**norma:** açı ölçüsü, birim
**nucha:** ense L.
**nucleus:** çekirdek (nux L.)
**nutricius:** besleyici L.

## O

**obliquus:** eğik olan, meyilli; enine L.
**oblongata:** uzatılmış, uzamış L.
**obturator:** tıkayıcı, kapayıcı (obturare L.)
**occiput:** ard kafa L.
**occlusal:** kapanma; kitlenme L.
**oculomotorius:** gözü hareket ettiren L.
**oesophagus:** yemek borusu L.
**olecranon:** dirsek çıkıntısı Gr.
**olfactorius:** koku almaya yarayan (olfacere L.)
**oliva:** zeytin; zeytin şeklinde olan L.
**omentum:** örtü; ağ; önlük L.
**omos:** omuz Gr.
**omphalus:** göbek (omphalus Gr.)
**oophorus:** yumurta taşıyan (oonipherein) Gr.
**operculum:** kapak; örtü (operire) L.
**opponens:** karşıt; karşı karşıya olan L.
**ophthalmicus:** göz ile ilgili (ophtalmikos Gr.)
**opticus:** görme ile ilgili (optikos Gr.)
**ora:** kenar, sınır, çizgi L.
**orbicularis:** dairecik (orbis L.)

**orbita:** göz çukuru L.
**orificium:** ağız, đelik L.
**os:** kemik (os-ossis L.)
**osteologia:** kemikleri inceleyen bilim (osteon-logos L.)
**ostium:** açıklık; delik L.
**ovarium:** yumurtalık (ovum L.)

## P

**pachymeninx:** sert beyin zarı; dura mater Gr.
**palatum:** damak L.
**pallidus:** solmuş, sarımtırak L.
**palma:** palmiye; avuç içi L.
**palpebra:** göz kapağı L.
**pampiniformis:** kıvrıntılı; asma sülüğü şeklinde L.
**pancreas:** pankreas bezi; karın içi salgı bezi Gr.
**papilla:** kabarcık; meme başı L.
**para:** (öntakı) yan, yanında L.
**parasternalis:** sternum'un yanında bulunan (parasternum Gr.)
**parasympathicus:** otonom sinir sistemi'nin sympathicus dışında kalan bölüm L.
**paries:** duvar L.parietalis: duvar ile ilgili; yanda bulunan L.
**parotis:** kulak altı tükrük bezi Gr.
**pars:** parça, bölüm L.
**patella:** çanak; diz kapağı L.
**pecten:** tarak L.
**pectus:** göğüs L.
**pedunculus:** sap; ayakcık (pes L.)
**pellucidus:** şeffaf; saydam (apellucure L.)
**pelvis:** havuz; leğen; kalça kemiği L.
**penis:** erkek cinsiyet, çiftleşme organı (membrum virile L.)
**perforatus:** delikli, delinmiş, delinen L.
**peri-:** (öntakı) etrafında, çevresinde L.
**pericardium:** kalb dış zarı kesesi; perikard Gr.
**pericranium:** kafanın periostu (peri-cranion Gr.)
**perilympha:** iç kulak'da, labirint çevresindeki sıvı L.
**perimetrium:** uterus'un dış tabakası; periton örtüsü Gr.
**perineum:** anus ile dış genital organlar arasındaki bölge Gr.
**periorchium:** testislerin perietal periton yaprağı L.
**peritoneum:** karın boşluğu ve organlarını örten zar L.
**periosteum:** kemik zarı (periosteon Gr.)
**peronaeus:** fibula tarafından (perone L.)
**perpendicularis:** düşey, dikey L.
**pes:** ayak L.
**petrosus:** kaya gibi (petros Gr.)
**phalanx:** parmak kemiği; harp düzeni Gr.
**pharynx:** yutak Gr.
**philtrum:** yarık; burnun altındaki oluk Gr.
**phrenicus:** diaphragma ile ilgili (phrenos Gr.)
**pia mater:** yumuşak, ince beyin zarı L.
**pigmentum:** dokulardaki renk, boya maddesi L.
**pilus:** kıl L.
**pincalis:** çam kozalığı şeklinde L.
**piriformis:** armut şeklinde L.
**pisiformis:** bezelye şeklinde olan L.
**pituitarius:** salgı yapan organla ilgili L.
**planta:** taban
**planum:** yüzey; düzlem L.
**plasenta:** eş; plasenta L.
**platysma:** boyun derisi kası Gr.
**pleura:** göğüs boşluğu organlarını örten zar Gr.
**plexus:** ağ, örgü (plectere L.)
**püca:** kıvrım; pili L.
**pneumaticus:** havalı, solunumla ilgili (pneumo Gr.)
**pollex:** el başparmağı L.
**pons:** köprü L.
**popliteus:** diz ardı ile ilgili L.
**porta:** kapı L.
**portio:** parça, bölüm L.
**porus:** açlık; yol; geçit Gr.
**post-:** (öntakı) sonra
**posterior:** arkada, geride bulunan L.
**prae-:** (öntakı) ön, önde, evvel L.
**praeputium:** sünnet derisi (preaputum L.)
**princeps:** başlıca, birinci L.
**processus:** çıkıntı L.
**profundus:** derin L.
**prominentia:** öne doğru olan çıkıntı L.
**promontorium:** çıkıntı; tepe L.
**pronate:** döndürme (pronare L.)
**proprius:** özel, tek başına L.
**prosencephalon:** ön beyin L.
**prostata:** önde bulunan; prostat bezi (pro-sta Gr.)
**protuberentia:** yumru şeklinde olan çıkıntı L.
**proximalis:** vücut ortasına veya merkezi organa daha yakın olan L.
**psoas:** bel Gr.
**pterygoideus:** kanat şeklinde olan Gr.
**pubes:** pubis bölgesi; bu bölgenin kılları L.
**pudendalis:** pubis ile; genital bölge ile ilgili (pudere L.)
**pulmo:** akciğer L.
**pulpa:** öz; bir organın yumuşak kısmı L.
**pupilla:** göz bebeği L.
**putamen:** kabuk, kılıf L.
**pylorus:** midenin çıkış kapısı (pyle-ouros Gr.)
**pyramis:** pramit Gr.

## Q

**quadrangularis:** dört köşeli, dört açılı L.
**quadratus:** dört köşe, kare L.
**quadriceps:** dört başlı (quattuorcaput L.)
**quadrigeminus:** dördüz; dört parçalı L.

## R

**radialis:** radius ile ilgili L.
**radius:** önkol kemiklerinden dışta olanı; döner kemik; ışın L.
**radix:** kök L.
**ramus:** dal, kol L.
**raphe:** dikiş; ek yeri (rhaphe Gr.)
**recessus:** çukur; derinlik, girinti L.
**rectum:** düz; son bağırsak; rektum L.
**rectus:** düz, doğru L.
**recurrens:** geri dönen, dönek L.
**regio:** bölge; nahiye L.
**ren:** böbrek L.
**rete:** ağ L.
**retinaculum:** tutucu bağ; tespit bandı (retinere L.)
**retina:** gözün ağ (sinir) tabakası L.
**retro-:** (öntakı) geride, arkasında; geriye doğru L.
**retroperitonealis:** periton'un arkasında olan L.
**rhinencephalon:** beynin koku ile ilgili kısmı L.
**rhombencephalon:** beynin 4. karıncık çevresindeki bölümü
**rhomboideus:** eşkenar dörtgen şeklinde olan L.
**rima:** yarık, dar aralık L.
**rostrum:** gaga L.
**rotator:** döndürücü, çevirici L
**rofundum:** yuvarlak L.
**ruber:** kırmızı L.
**ruga:** kıvrım; kırışıklık L.

## S

**sacculus:** kesecik (saccus L.)
**sacrum:** sağrı (sacer L.)
**sagitta:** ek L.
**salivatorius:** tükürük salgılayan L.
**salpinx:** boru; tüp; trompet Gr.
**saphenus:** gizli; örtünmüş
**sartorius:** terzi ile ilgili (sartor L.)
**scala:** merdiven; basamak L.
**scalenus:** eğik; üç köşeli; düzgün olmayan (skalenos Gr.)
**scaphoideus:** kayık, sandal şeklinde (skaphe-eidos Gr.)
**scapula:** kürek kemiği L.
**sclera:** sert; gözün sert tabakası (skleros Gr.)
**scriptorius:** yazmaya yarayan; yazma ile ilgili L.
**scrotum:** testis kesesi, torba L.
**secundum:** ikinci L.
**segmentaliş:** segment (bölüm. parça) ile ilgili L.
**sella turcia:** Türk eğeri; eğèr gibi çukur L.
**semi-:** (öntakı) yarım, yarı L.
**seminalis:** tohum; spermium ile ilgili (somen L.)
**serratus:** testere; dişli oluşum (serra L.)
**sesamoideus:** susam gibi; susamsı Gr.
**sigmoideus:** Yunanca sigma (S) harfi şeklinde olan (sigmaeidos Gr.)
**simplex:** basit L.
**sinirtes:** sol; soldaki L.
**sinus:** boşluk; koy
**soleus:** dil balığına benzeyen; ayak tabanı şeklinde (solea L.)
**spatium:** aralık; ara L.
**spermaticus:** sperma, erkek tohumu ile ilgili L.
**sphenoideus:** oduncu kaması şeklinde (sphen-edios Gr.)
**sphineter:** büzücü, daraltıcı L.
**spinalis:** diken; ucu sivri çıkıntı L.
**splanchnicus:** iç organlara ait olan (splanchnon Gr.)
**splen:** dalak L.
**splenius:** kaldırım taşı; kabartı (splenion Gr.)
**spongiosum:** sünger gibi, gözeli oluşum Gr.
**squama:** bağa; pul L.
**stapes:** üzengi (kulak kemikciklerinden) L.
**sternum:** göğüs kemiği (ster-non Gr.)
**stratum:** tabaka; örtü L.
**striatus:** çizgili; şeritli (stria L.)
**styloideus:** taş kalem gibi uç (stylos-eidos Gr.)
**sub-:** (öntakı) altında; normaldan daha az L.
**subclavius:** köprücük kemiği altında L.
**subcutaneus:** deri altında bulunan L.
**substantia:** madde; bir organı oluşturan madde, öz L.
**sulens:** oluk L.
**super-:** (öntakı) üst, üzerinde L.
**supercilium:** kaş L.
**superficialis:** yüzeyel, sathi L.
**superior:** üst L.
**supinate:** dışa çevirme; supinasyon L.
**supra-:** (öntakı) üst taraf, yukarı taraf L.
**suprema:** en üst L.
**sura:** baldır L.
**suspensorius:** aşmaya yarayan L.
**sustentaculum:** destek L.
**sutura:** dikiş; ek yeri L.
**sympaticus:** autonom sinir sistemi bölümü Gr.
**symphysis:** kaynaşma; birleşme (syn-phisis Gr.)
**synarthrosis**: oynamaz eklem
**synchondrosis:** yarı oynar eklem (bağ dokulu) Gr.
**syndesmosis:** yarı oynar eklem (iki kemiğin birbirine bağdokusu ile bağlanması).
**synostosis:** oynamaz eklem (iki kemiğin birbirine kemikdokusu ile bağlanması. kaynaşması)
**synovia:** eklem iç zarı; eklem sıvısı Gr.

## T

**taenia:** şerit L.
**talus:** ayak bileğinden aşık kemiği L.
**tapetum:** halı; duvar kaplaması Gr.
**tarsus:** ayak bileği; göz kapağı iskelesini yapan bağ dokusu Gr.
**tegmenium:** çatı; üst yapı (tegmen L.)
**tela:** ağa benzer doku; tabaka L.
**telencephalon:** beynin arka, son bölümü (telos-encephalon Gr.)
**temporalis:** şakak; şakak ile ilgili (tempora L.)
**tendo:** kiriş L.
**tenia:** şerit L.
**tensor:** geren, gerici L.
**tentorium:** çadır L.
**teres:** ince yuvarlak yapı L.
**terminus:** sınır; terim L.
**testis:** erkek cinsiyet bezi L.
**thalamus:** tepe; üçüncü karıncığın yan duvarları Gr.
**thenar:** avuç içinde, başparmak tarafındaki kabartı L.
**thoras:** göğüs Gr.
**thymus:** iç göğüs bezi (thymos Gr.)
**thyroideus:** tiroid bezi ile ilgili; kalkan Gr.
**tibia:** bacağın iç tarafındaki kemik L.
**tonsilla:** bademcik L.
**torus:** kabartı; çıkıntı L.
**trabecula:** koloncuk, direkcik L.
**trachea:** nefes borusu Gr.
**tractus:** demet; kordon (trahere L.)
**tragus:** koç; kulak kepçesindeki kıllar L.
**transversus:** enine; çapraz L.
**trapezius:** trapez şeklinde olan L.
**triangularis:** üçgen şeklinde olan L.
**triceps:** üç başlı (tres-caput L.)
**tricuspidalis:** üç başlı ile ilgili L.
**trigeminus:** üç defa; üçüz L.
**trigonum:** üçgen L.
**triquetrus:** üç köşeli L.
**triticea:** buğday tanesi (triticeus L.)
**trochanter:** yuvarlak çıkıntı (trochos Gr.)
**trochlea:** makara; silindir L.
**truncus:** gövde, vücut; kök L.
**tubarius:** boru; trompet şekilinde (tuba L.)
**tuber:** tümsek; şişkinlik L.
**tuberculum:** tümsekcik, yumrucuk L.
**tuberositas:** kabartılı, pürtüklü saha L.
**tunica:** tabaka; kat; deri L.
**turcicus:** Türk usulü; Türkçe L.
**tympanum:** davul; tef (tympanon Gr.)

## U

**ulna:** önkolun iç tarafındaki kemik; dirsek L.
**umbilicus:** göbek; orta yer L.
**umbo:** kalkan'ın çıkıntılı yeri; göbek L.
**uncinatus:** çengelli (uncus L.)
**unguis:** tırnak L.
**urachus:** embryonal idrar borusu Gr.
**ureter:** idrar taşıyıcı boru Gr.
**urethra:** idrar boşaltıcı boru Gr.
**urogenitalis:** idrar ve genital sistemle ilgili olan L.
**uterus:** döl yatağı; rahim tuter L.
**utriculus:** küçük deri tulumcuk; kese L.
**uvula:** dilcik; küçük dil (uva L.)

## V

**vagina:** kılıf; kın; döl yolu L.
**vagus:** başıboş; serseri (X kafaçifti) L.
**vallatea:** hendekle, siperle çevrili L.
**vallecula:** çukurcuk; oluk L.
**valvula:** kapakçık, küçük kapak L.
**vas:** damar L.
**vastus:** çok geniş; çok büyük L.
**velum:** yelken; örtü L.
**vena:** toplar damar L.
**venter:** karın L.
**ventralis:** karın ile ilgili; karın tarafında olan L.
**ventriculus:** karıncık; boşluk L.
**vermiformis:** kurt şeklinde (vermis L.)
**vermis:** kurt L.
**verticalis:** dikey, şakûli L.
**vesicalis:** kese ile ilgili (vesica L.)
**vestibulum:** girişteki genişlik; antre L.
**vibrissae:** burundaki kıllar (vibrare L.)
**villus:** kıl gibi, ince çıkıntı L.
**vinculum:** band, zincir, şerit L.
**viscus:** iç organ L.
**vitreus:** cam gibi; şeffaf (vitrum L.)
**vocalis:** ses ile ilgili L.
**vomer:** saban kemiği L.
**vorticosus:** girdaplı, girdap şeklinde olan
**vulva:** kılıf; kadın dış genital organı L.

## X

**xiphoideus:** hançere, kılıca benzeyen (xiphos L.)

## Z

**zygomaticum:** boyunduruk; kemer gibi (zygon Gr.)
**zona:** kemer, kuşak L.

# DİZİN

Koyu baskılı rakamlar, kavramların şekil altı veya tablolarda geçtiği sahife numaralarını göstermektedir.


A

Abdomen 2, **6**
Abductio
– (Articulatio humeri) 187
– radialis (Articulatio radiocarpalis) 205
– ulnaris (Articulatio radiocarpalis) 205
Achillessehnenreflex **337**
Achselhöhle → Axilla
Achsellücke
– , laterale **185**, **189**, **191**
– , mediale **185**, **189**, **191**
Achsen
– , Ellbogengelenk **187**, **205**
– , Handgelenke **205**
– , menschlicher Körper **1**
– , Schultergelenk **187**
Acromion 16, 139, 164, 166–169, 185
ADAMKIEWICZsche Arterie 334
Adductio
– (Articulatio humeri) 187
Adenohypophysis 260, 284
Adhaesio interthalamica 275, 285, 292, 297, 304–305, **316**, 322
Aditus
– laryngis 105, 127
– orbitalis **343**
Aequator 350, 354
Ala
– cristae galli 41, 54
– lobuli centralis 293–294
– major 31, 34, 43–44, 46, 55–59, 69, 341, 344, 346, 349, 374
– minor 31, 40–41, 44, 56, 58–59, 89, 341, 344
– nasi 85
– ossis ilii 327
– vomeris 52, 156
Alveoli dentales 39, 56, 109
Alveus (Hippocampus) 301, 316–317, 322–323
Amboß **369**
Amiculum olivare 313
Ampulla
– canaliculi lacrimalis 345
– membranacea anterior 379–380
– – lateralis 379–380
– – posterior 379
– ossea anterior 377
– – lateralis 377
– – posterior 377
Angulus(-i)
– acromialis 164
– frontalis 62
– inferior 164
– iridocornealis 350, 352
– lateralis 164
– mandibulae 33, 45, 64–66, 115
– mastoideus 62
– occipitalis 62
– oculi lateralis 340, 342
– – medialis 340, 342
– sphenoidalis 31, 62
– superior 164
– venosus 18
Ansa
– cervicalis **23**, 83, 111, 131, **138**, 145, 147–150, 153–154, 225, 265
– subclavia 25, 152
Antebrachium 2–3, 160–161, 170–171, 174, 183, 194–207, 234–238
– , CT **249**
– , Faszien **182**
– , MRT **248**
– , Muskeln **206–207**
– , Querschnitt **248–249**
Anteversio
– (Articulatio humeri) 187
Antihelix 366
Antitragus 366
Antrum mastoideum **371**, 373, 382
Anulus
– fibrocartilagineus 368, 370–372
– iridis major 352–353
– – minor 352–353
– tendineus 349
– – communis 346, 348–349, 357
– tympanicus 46–47, 368
Anus 12
Aorta 154, 334
Apertura
– externa aquaeductus vestibuli 61
– – canaliculi cochleae 61
– – (Canalis caroticus) 374
– lateralis (Ventriculus quartus) (LUSCHKA) 262, 288, **296**, 297–298
– mediana (Ventriculus quartus) (MAGENDIUS) 288, 292, **296**, 297–298
– nasalis anterior → Apertura piriformis
– piriformis [nasalis anterior] 30, 50
– sinus frontalis 48, 53
– – sphenoidalis 53, 58
– thoracis superior **154**
Apex
– (Cornu posterius) 336
– cuspidis 95
– linguae 104, 107
– partis petrosae 39, 61, 115, 258, 260, 376, 378
– radicis dentis 95
Aponeurosis(-es)
– lingualis 105
– musculi bicipitis brachii 182, 189–190, 194, 204, 230, 235, 237
– palatina 115, 374
– palmaris 208, 235, 240
Apparatus lacrimalis **344–345**
Appendix vermiformis 12, 20–21
APUD-System, Nieren **19**
Aquaeductus
– mesencephali 275, 281, 284, 286–287, 292, 296–298, 323–326, 358
– vestibuli 378
Arachnoidea
– mater cranialis 118–119, 256, 258, 261, 270–271, 296, 314, 318
– – spinalis 330–332, 335
Arcus
– alveolaris (Mandibula) 64–65
– anterior atlantis 34, 86, 156, 328
– aortae 14, 17, 25, 140, 152, 156, 265, 334
*Arcus*
– cartilaginis cricoideae 120–123, 126, 130, 137, 156
– dentalis inferior **93–94**
– – superior **93–94**, **103**
– ductus thoracici 18
– palatoglossus 91, 103–104
– palatopharyngeus 91, 103–104, 132, 136, 156
– palmaris profundus 220, 239, 242
– – superficialis 220, 239, **241**
– posterior atlantis 34
– superciliaris 48
– venosus jugularis 142, 144, 153, 156, 226
– vertebrae 328, 332, 335
– zygomaticus 32, 43, 57, **69**, 74–75, 82–83, 90, 133
Area
– amygdaloidea anterior 309
– cochleae 377–378
– nervi facialis 378
– postrema 289
– striata 358, **359**
– subcallosa 272, 284, 311, 314, 322–323
– vestibularis 289
– – inferior 378
– – superior 378
Arm → Brachium
Armskelett **161**
Arteria(-ae)
– alveolaris inferior 76, 81–84, 112, 118–119, 252
– – superior posterior 76, 82
– angularis 76, 79–84, 252
– auricularis posterior 76, 80–84, 143, 148, 252
– – profunda 82
– axillaris 14, 137, 149–151, 220, 223, 225, 229–231
– basilaris 252, 258, 271–275, 284, 292, 315, 334
– brachialis 14, 220, 229–233, 235–237, 247
– – superficialis 227
– buccalis 76, 81–84, 252
– callosomarginalis 269, 274, 314–315, 317–322
– carotis communis 14, 25, 75–76, 83, 117, 131, 135–137, 140, 145–146, **147**, 148–155, 158–159, 225, 252, 265
– – externa 14, **76**, 81–82, 84, 117, 135, 145, 147–150, 155, 252
– – interna 14, 76, 81, 84, 102, 135–136, 149–150, 155, 251, **252–253**, 257–258, **259**, 260–261, 265–267, 271–272, 275, **312**, 326, 357, 359–362, 375–376, 383–384
– – – , Röntgenbild (ap) **253**
– – – – (lateral) **253**
– centrales anterolaterales 272, 274, **312**
– – anteromediales 272
– – posteromediales 272
– centralis longa **312**
– – retinae 118, 351, 356, 363
– cerebrales **307**
– cerebri anterior **252**, 253, 258, 261, 266, 272, 274–275, 307, **312**, 314, 318–324
*Arteria(-ae) cerebri*
– – media **252**, 253, 258, 267, 272, 274, 307, **312**, 314, 317, 320, 324
– – posterior **252**, 253, 258, 267, 272–275, 284, 307, 315–316, 322–324
– cervicalis ascendens 148–151, 158–159, 334
– – profunda 151
– – superficialis 148–149, 151
– choroidea anterior 267, 272, 300, 302–303, 307, **312**
– ciliares 362
– – posteriores breves 351
– ciliaris anterior 351
– – posterior longa 351
– circumflexa anterior humeri 220, 229–230
– – posterior humeri 220, 224, 226, 228–229, 233
– – scapulae 224, 229
– collateralis media 220, 233
– – radialis 220, 232–233, 235–238
– – ulnaris inferior 220, 230–233, 235–238
– – – superior 220, 230–231, 235–237
– comitans nervi mediani 220, 236, 248
– communicans anterior 258, 272, 275, 314, 324
– – posterior **252**, 253, 258, 267, 272, 315, 324
– conjunctivalis anterior 351
– digitales palmares communes 220, 239–241, 246, 250
– – – propriae 220, 239–243, 246
– digitalis dorsalis 243, 246
– dorsalis nasi 84, 86, 362
– – pedis 14
– episcleralis 351
– ethmoidalis anterior 86, 257, **259**, 360, 362–363
– – posterior 362–363
– facialis 76, 79–84, 110–111, 118–119, 135, 137, 147, 149–150, 153–154, 252
– femoralis 14
– fibularis 14
– frontobasalis lateralis 272
– – medialis 253, 272, 274
– gyri angularis 269
– hypophysialis inferior 284
– – superior 284
– iliaca communis 14, 17, 25
– – externa 14, 17
– – interna 14, 17
– inferior anterior cerebelli 258, 272–273
– – posterior cerebelli 258, 272–273
– infra-orbitalis 76, 80, 82–83, 252, 363–364
– insulares 274
– intercostales posteriores 151, 333–335
– intercostalis suprema 151
– interossea anterior 220, 236, 238, 248
– – communis 14, 220, 236
– – posterior 220, 236, 238, 248
– – recurrens 220, 237–238

*Arteria(-ae)*
- labialis inferior 76, 80, 252
- - superior 76, 80, 86, 252
- labyrinthi 257–258, **259**, 272–273, 376
- lacrimalis 118, 344, 360–362
- laryngea inferior 127
- - superior 107, 111, 116–117, 127–128, 133, 136, 145, 147–149
- lingualis 76, 81, 83–84, 111, 114, 116–119, 135, 145, 147–148, 252
- lumbales 17
- masseterica 82, 84
- maxillaris 76, **82–83**, 84, 252
- meningea anterior 360, 363
- - media 76, 82–83, 251–252, 257, **259**, 264, 267–268, 360
- - posterior 135, 258, **259**
- mesencephalicae 272
- mesenterica inferior 14, 17, 25
- - superior 14, 17, 25
- metacarpales dorsales 243, 245
- - palmares 239, 242, 250
- nasales posteriores laterales et septi 86
- nasopalatina 114
- nutriens 7
- occipitalis 76, 79, 81–84, 136, 143–145, 149–150, 252
- - lateralis 274
- - medialis 274, 317–318
- ophthalmica **252**, 253, 257–258, **259**, 260–261, 263, **357**, 359–364
- ovarica 14
- palatina ascendens 76, 83, 114, 127, 135, 252
- - descendens 76, 252
- - major 86, 103
- palatinae minores 103
- paracentralis 269, 274
- parietalis posterior 269
- parieto-occipitalis 269, 274
- pericallosa → Pars postcommunicalis (A. cerebri anterior)
- pericardiacophrenica 335
- pharyngea ascendens 76, 135, **259**
- pontis 272–273
- poplitea 14
- precunealis 269, 274, 317–318
- princeps pollicis 220, 239–240, 242, 245
- profunda brachii 14, 220, 230–233
- - femoris 14
- - linguae 114, 117
- pulmonales 17
- radialis 14, 220, 234–237, 239, 241–243, 245, 248–250
- - indicis 220, 239–240
- radicularis magna 334
- recurrens radialis 220, 235–237
- - ulnaris 220, 233, 236–238
- renalis 14, 17, 25
- scapularis descendens 151
- sphenopalatina 76, 83, 252
- spinalis anterior **259**, 272, 333–335
- - posterior 333
- stylomastoidea 76, 82
- subclavia 14, 25, 136, 140, 145, 148–150, **151**, 152, 154, **155**, 225–226, 265
- sublingualis 83, 114, 116–117
- submentalis 76, 82–83, 111, 148–150, 252
- subscapularis 229
- sulci centralis 269
- - postcentralis 269
- - precentralis 269

*Arteria(-ae)*
- superior cerebelli 258, 267, 272–273
- supra-orbitalis 118, 252, 360–362, 364
- suprascapularis 145, 149–151, 223, 226, 229
- supratrochlearis 81–82, 252, 362
- temporales profundae 252
- temporalis media 76, 82–84
- - profunda 82–83
- - - anterior 76
- - - posterior 76
- - superficialis 75–76, 79–84, 252
- testicularis 14
- thoracica interna 140, 149–153, 222
- - lateralis 150, 222, 224–226
- - superior 223, 226
- thoraco-acromialis 145, 148–150, 222–223, 225
- thoracodorsalis 224–225, 229
- thyroidea inferior 127, 131–132, 135–136, 149–151
- - superior 76, 83, 111, 117, 130, 135, 145, 147–150, 154, 156, 158, 252
- tibialis anterior 14
- - posterior 14
- transversa cervicis 145, 148, 150, 154, 225–226
- - faciei 76, 79, 82, 118, 252
- tympanica anterior 82–83
- - posterior 370, 384
- - superior 257
- ulnaris 14, 210, 220, 235–237, 239–242, 245, 248–250
- umbilicalis 17
- vertebralis 131, 149, **151–152**, 158–159, 225, 252, 257–258, **259**, 266, 271–273, 275, 292, 334
- zygomatico-orbitalis 76, 81–82

Arterien
- , Extremität, obere **220**
- , Hand **239**, **243**
- , Körperkreislauf **14**
- , Kopf **252**

Arteriola(-ae)
- macularis inferior 355
- - superior 355
- medialis retinae 355
- nasalis retinae inferior 355
- - - superior 355
- temporalis retinae inferior 355
- - - superior 355

Articulatio(-nes)
- acromioclavicularis 161, **162**, 164, 166, 169, 184
- atlanto-axialis lateralis 140
- - mediana 92, 156
- atlanto-occipitalis 368
- carpi 178
- carpometacarpales 161, 178
- carpometacarpalis pollicis **162**, **176**, 177–178
- cartilaginea **9**
- cinguli membri superioris **162**
- crico-arytenoidea 128
- cricothyroidea 122
- cubiti 161, **162**, **172**
- - , Achsen **187**, **205**
- - , Frontalschnitt **173**
- - , Röntgenbild (ap) **173**
- - - (lateral) **173**
- - , Sagittalschnitt **173**
- digitorum **179**
- fibrosa **9**
- humeri 9, 161, **162**, **166–168**, **186**, 229, 233

*Articulatio(-nes) humeri*
- - , Eksenleri **187**
- - , Röntgen filmi **169**
- - , Kesit 9, **168**

- humeroradialis 161, **162**
- humero-ulnaris 161, **162**
- incudomallearis 370
- incudostapedialis 370
- interphalangeales (Manus) **162**, 179, 216
- - distales (Manus) 161, **179**
- - proximales (Manus) 161, **179**
- laryngeales **122**
- manus **177**
- mediocarpalis 161, **162**, 178
- membri superioris **162**
- metacarpophalangeales 161, **162**, 179
- metacarpophalangealis pollicis **176**, **179**
- ossea **9**
- ossiculorum auditoriorum **370**
- radiocarpalis 161, **162**, 178, **178**, 213
- radio-ulnaris distalis 161, **162**, 174, **174**, 177–178, 204, 249
- - proximalis 161, **162**, 174, **174**
- sternoclavicularis 137, **162–163**, 164, 222, 226
- synovialis **9**
- temporomandibularis **66–68**, 74–75, 82, 115, 133, 141
- , Röntgenschichtbild **68**

ASA (Allgemeine Somato-Afferenz) **262**, **290–291**
ASE (Allgemeine Somato-Efferenz) **262**, **290–291**
Assoziationsbahnen **310**
Assoziationsfeld
- , Hören **282**
- , Motorik **283**
- , Sehen **283**
- , Sensorik **283**

Assoziationszellen **338**
Asterion 32
Atlas 34, 86, 140, 156, 334, 368
Atmungsapparat, Übersicht **12**
Atrium
- dextrum 17
- sinistrum 17

Augapfel **350–352**
- , Maße **350**

Augenhaut
- , äußere **351**
- , innere **351**
- , mittlere **351**

Augenhöhle → Orbita
Augenmuskeln
- , äußere **346**, **348–349**
- - , Innervation **346–347**

Auricula 44, 365, **366**
Auris
- externa **365**
- interna **365**, **376**
- media **365**

AVA (Allgemeine Viscero-Afferenz) **262**
AVE (Allgemeine Viscero-Efferenz) **262**, **290–291**
Axilla 160, 220–221, **221**, **224–226**
Axis 34, 86, 354
- bulbi externus 350
- - internus 350
- dorsopalmaris (Articulatio radiocarpalis) 205
- longitudinalis (Articulatio humeri) 187
- opticus 350
- radio-ulnaris (Articulatio radiocarpalis) 205

*Axis*
- rotationis (Articulatio cubiti) 187, 205
- sagittalis (Articulatio humeri) 187
- - (Articulatio radiocarpalis) 205
- transversalis (Articulatio cubiti) 187, 205
- - (Articulatio humeri) 187
- - (Articulatio radiocarpalis) 205

## B

Balken → Corpus callosum
Bandhaft **9**
Basalganglien **313**
Basion 38, 63
Basis
- cochleae 377
- (Cornu posterius) 336
- cranii externa **42–43**, **115**
- - interna **40–41**, **257–258**
- mandibulae 33, 64, 115, 137
- metacarpalis 175
- phalangis (Manus) 175–176
- stapedis 369–370

Bauchdeckenreflex **337**
Bechterewscher Kern **381**
Bichatscher Fettpfropf 70
Bifurcatio
- aortae 14, 17
- carotidis 76, 117

Blutleiter, Hirnhaut, harte → Sinus durae matris
Bochdalekscher Blumenkörbchen 262, 273
Botallscher Gang → Ductus arteriosus
Bowmansche Membran 350, 352
Brachium 2–3, 160–161, 165, 182–183, 188–193, 227, 230–233
- colliculi inferioris 287–289
- - superioris 288–289, 358
- , Faszien **182**
- , Lymphgefäße **221**
- , MRT **247**
- , Muskeln 182–218
- , Oberflächenrelief **160**
- , Querschnitt **247**

Bregma 36, 38
Brodmansche Rindenfelder **282**
Bronchi principales 12
Bulbus(-i)
- cornus occipitalis 300–301, 320
- inferior venae jugularis 135–136, 148, 226
- → Medulla oblongata
- oculi 257, 325, 347–349, **350–352**, 357–359, 362, 364
- olfactorius 86–87, 262, 271–272, 277, 308–309, 358
- (Pilus) 27
- superior venae jugularis 135–136, 254–255, **259**, 368. **371**

Burdachscher Strang 338
Bursa(-ae)
- bicipitoradialis 172–173, 195, 198
- infrahyoidea 121, 126, 130, 156
- musculi coracobrachialis 185–186
- pharyngealis 156
- subacromialis 167–168, 185–186
- subcutanea acromialis 222
- - olecrani 182
- subdeltoidea 191
- subtendinea musculi subscapularis 166, 186
- synovialis 166

## C

Caecum 12
– cupulare 379
– vestibulare 379–380
Calamus scriptorius 289
Calcar avis 300–301, 303, 305, 317, 321–322
Calvaria **37**
Calx [Regio calcanea] 5
Camera
– anterior 350, 352, 357
– bulbi 350, 352, 357
– posterior 350, 352
– vitrea 350, 357
Canaliculus(-i)
– cochleae 379
– lacrimales **344**, 345
– mastoideus 43
Canalis(-es)
– analis 12
– caroticus 34, 43, 61, 115, 140, **252**, 258, **259**, **371**, 372, **373**, 374–375, 378
– carpi 204, 213–214
– centralis 275, 292, 296–298, 336–337
– condylaris 34, 41, 43, 63, 115, **259**
– diploici 45, **256**
– facialis **102**, 264, 267, **373**, 378, 382–384
– hypoglossi 34, 39, 41, **42–43**, **59**, 63, 66, 140, 258, **259**, 265
– incisivus 39, 52–53, 86, 114
– infra-orbitalis 55, **55**, 56, 263, 341, 344
– longitudinalis modioli 378
– mandibulae 93, 98, 100, **102**
– musculotubarius 61, 140, **371**
– nasolacrimalis 50, 344
– nutriens 7
– opticus 41, 55–56, 59, 258, **259**, 341, 344, 349, **357**, 360, 363
– palatinus major 42, 56
– pterygoideus 56, 58, **102**
– radicis dentis 95
– semicirculares ossei **365**
– semicircularis anterior 376–378, 380, 384
– – lateralis 376–378, 380, 382–384
– – posterior 376–379, 384
– spiralis cochleae **378**
– – modioli 378
– vertebralis **331–333**, **335**
Capitulum humeri 165, 172–173
Capsula
– articularis 9
– – (Articulatio atlanto-axialis lateralis) 140
– – (Articulatio cubiti) 172
– – (Articulatio humeri) 9, 166–167
– – (Articulatio radio-ulnaris distalis) 174, 177, 204
– – (Articulatio temporomandibularis) 66–67, 69, 74–75, 115, 133, 141
– – crico-arytenoidea 122
– – cricothyroidea 121–123
– externa 274, 312–316, 320–322
– extrema 274, 312–316, 320–322
– fibrosa (Glandula thyroidea) 131
– interna 274, **285**, 311–312, **313**, 314–317, 319–323, **339**
– – , arterielle Versorgung **312**
– – , Gliederung **312**
lentis 354

Caput 2–3, **6**, **28–29**
– breve (M. biceps brachii) 182, **192**
– commune (Mm. flexores, Manus) 173, 196, **197**, 207
– (Cornu posterius) 336
– humerale (M. flexor carpi ulnaris) **199**
– – (M. pronator teres) 173, **199**
– humeri 7, 16, 165, 168–169
– humero-ulnare (M. flexor digitorum superficialis) **199**
– laterale (M. triceps brachii) **192**, 233, 247
– longum (M. biceps brachii) 166–168, **192**
– – (M. triceps brachii) 168, 182, **192**, 231, 233, 247
– mallei 368–372, 384
– mandibulae 45, 64–65, 67–69
– mediale (M. triceps brachii) 173, 182, **192**, 231–233, 235, 247
– metacarpale 175–176, 180
– , Muskeln 10
– (Nucleus caudatus) 274, 288, 300, 302–305, 312–315, 319–323, 325
– phalangis (Manus) 175–176
– profundum (M. flexor pollicis brevis) 250
– radiale (M. flexor digitorum superficialis) **199**
– radii 171, 173
– stapedis 369, 383–384
– superficiale (M. flexor pollicis brevis) 250
– ulnae 170, 174, 176
– ulnare (M. flexor carpi ulnaris) **199**, 206
– – (M. pronator teres) 173, **199**
Carpus 161
– , CT **250**
– , Gelenke **178**
– , Querschnitt **250**
Cartilago(-ines)
– alares minores 85
– alaris major 85–87, 156
– articularis 7, 9
– arytenoidea 120–123, 128–129, 158
– auricularis **366**, 368
– calcificata 7
– corniculata 120, 122, 124, 126, 129
– cricoidea 116, **120**, 130, 142, 157–158
– cuneiformis 123–124, 126
– epiglottica 105, **120**, 121–122, 126, 130, 156
– epiphysialis 7
– laryngeales **122**
– meatus acustici 366
– nasales accessoriae 85
– nasi **85**
– – lateralis 85, 87, 156
– septi nasi 85–86
– thyroidea 105, 107, 116–117, **120**, 121–124, 126–128, 132–133, 137, 142, 154, 156–158
– tracheales 121–123, 126, 130–131, 133, 157
– triticea 121–124, 130
– tubae auditoriae 86, 115, 136, **374**, 375
Caruncula
– lacrimalis 340, 345
– sublingualis 92, 112–113, 116, 156
– – major **113**
Cauda
– equina 327–332, 334
– helicis 366–367
– (Nucleus caudatus) 288, 313, 315–317, 320–321, 323
caudalis (=inferior) 1
Cavitas(-tes)
– articularis 9
– conchalis 366
– coronae 95
– cranii **118–119**
– dentis [pulparis] 95
– glenoidalis 164, 168–169, 186
– infraglottica 126, 130
– medullaris 7
– nasi 12, 44, **53**, 55, 66, **87**, 90, 349
– oris 12, **91–92**, **103–104**, **113**, **118–119**
– – propria 12, 104
– pharyngis 128
– pulparis → Cavitas dentis
– synovialis 10
– trigeminalis 267
– tympanica 102, 365, **368**, **371–373**, 378, 380, 382–383, **384**
Cavum septi pellucidi 302–305, 319
Cellula(-ae)
– ethmoidales 54–55, 57, 325, 364
– mastoideae 44–45, 102, 132, 134, 368, **371**, 373, 382
– pneumaticae 375
– tympanicae 373, 378
Cementum 95
Centrum
– semi-ovale 286, 299
– tendineum 335
Cerebellum 22, 275, **277**, 278, **293–295**, 298, 311, 316, 323–327, **371**
Cerebrum 22, **276–277**, 327, **358**
Cervix
– (Cornu posterius) 336
– dentis 95
Chiasma opticum 89, 260–262, 271–272, 275, 277, 281, 284, 286, 292, 297, 311, 315, 326, 349, 357–358, **359**
Choana 47, 66, 94, 132
Chorda(-ae)
– obliqua 172, 174, 193, 206
– tympani 78, 83, 102, 264, **266**, 368, 370–372, 383–384
Choroidea 350, **351**, 352, 356
Cilia 340, 342, 364
Cingulum
– (Cerebrum) 310, 326
– membri inferioris [Cingulum pelvicum] **6**
– – superioris [Cingulum pectorale] **6**, 161, **164**
– pectorale → Cingulum membri superioris
– pelvicum → Cingulum membri inferioris
Circulus
– arteriosus cerebri (WILLIS) **258**, **272–273**
– – iridis major 351
– – – minor 351
Circumferentia
– articularis (Radius) 171–172, 174
– – (Ulna) 170
Cisterna
– ambiens 271, 297, 316–317, 322–324
– cerebellomedullaris 271, 296, 326
– chiasmatica **252**, 271, 284, 296, 324, 326
– chyli 18
– fossae lateralis cerebri 271, 297, 314–317, 320–324, 326
– interpeduncularis 271, 284, 296, 315, 324–326
– pericallosa 296, 314, 316–317, 320, 322–323

*Cisterna*
– pontis 315
– pontocerebellaris 271, 274, 296, 315
– trigeminalis 261
– venae magnae cerebri 317
Claustrum 274, 312–316, 320–323
Clavicula 6, 16, 137, 139, 141, 145, 150–151, 154, 159, 161, **163**, 166–169, 226
Clitoris 13
Clivus 41, 53, 66, 86, 132, 134
Cochlea **365**, **368**, 376–378, **380**
Colliculus(-i)
– (Cartilago arytenoidea) 120
– facialis 289, 297
– inferior 285, 288–289, 311, 317, 324, 381
– superior 281, 285, 287–289, 304, 317, 323, 358–359
Collum 2–3, **6**, **28–29**, **153–154**, **156–159**
– anatomicum 165–166
– chirurgicum 165
– , Innervation, sensible **78**
– mallei 369, 372
– mandibulae 65, 67, 69, 115
– radii 171–172, 174
– scapulae 16, 164, 169
Colon 20–21
– ascendens 12
– descendens 12
– sigmoideum 12
– transversum 12
Columna(-ae)
– anterior 336–337
– (Fornix) 284, 288, 292, 302–305, 308–309, 313, 315, 320–323, 325
– intermediolateralis 337
– lateralis 337
– posterior 336–337
– vertebralis 6
Commissura(-ae)
– alba 336
– anterior 275, 284, 286, **286**, 288, 292, 297, **308**, 310, 315, 322–323
– epithalamica 275, 284, 288, 304–305, 310, 322
– (Fornix) 284, 300, 303, 308–309, 321
– habenularum 284, 288, 305, 310
– palpebralis lateralis 340, 342
– – medialis 340, 342
Concha(-ae)
– auricularis 366
– nasales 44
– nasalis inferior 31, **50**, 53, 55, 87, 118–119, 132, 345
– – media 31, 53–55, 87, 132, 345, 364
– – superior 53, 87, 132
– sphenoidalis 58
Condylus
– humeri 165
– occipitalis 33–34, 43, 63, 115, 133, 374
Confluens sinuum 251, 254–255, 257, 266, 268, 296, 306
Connexus intertendinei 215–216
Conus
– elasticus [Membrana cricovocalis] 121, **122**, 124, 126, 130
– medullaris 327–328, 330
Cor 14–15, 19–21
Corium → Dermis
Cornea 347–348, 350, **351**, 352–353, 358, 364
Cornu
– anterius (Medulla spinalis) 336–337
– – (Ventriculus lateralis) → Cornu frontale

*Cornu*
- frontale 275, 285–286, 296–298, 300, 302–303, 305, 314–315, 319–322, 325–326
- inferius (Cartilago thyroidea) 120–121
- laterale (Medulla spinalis) 337
- majus 45, 92, 106–107, 109, 112, 114, 121–124, 127, 132–134, 136
- minus 92, 106–107, 109, 121–123
- occipitale 285, 296–298, 300–303, 305, 317, 321–322
- posterius (Medulla spinalis) 336–337
- - (Ventriculus lateralis) → Cornu occipitale
- superius (Cartilago thyroidea) 120–124, 127, 132
- temporale 262, 274, 296–298, 300, **301**, 302–303, 305, 313, 315–317, 323–325

Corona
- clinica 95
- dentis 95
- radiata **312**, 318

Corpus(-ora) 109
- adiposum buccae 70, 74, 110, 119
- - orbitae 118, 343, 349, 357, 360, 364
- - pre-epiglotticum 121–123, 126, 156
- amygdaloideum 274, 308–309, **314**, 315, 324
- callosum 266, 274–275, 278, 281, 284, 288, 292, **299**, 300, 302–305, 308–311, 313–317, 319–322, 326, 358
- ciliare 350, **351**, 353, 357
- claviculae 163
- (Fornix) 274–275, 284, 304, 308–309, 315, 320
- geniculatum laterale 286, 288–289, 311, 316, 323, 358, **359**
- - mediale 286, 288–289, 316, 323, **339**, 358, **359**, 381
- humeri 7, 16, 165
- incudis 369–372
- linguae 104, 106
- mamillare 262, 275, 277, 281, 284, 286, 292, 308–309, 311, 313, 315, 324, 326, 358
- mandibulae 31, 33, 44, 64
- maxillae 45, 344
- medullare 295
- metacarpale 175
- (Nucleus caudatus) 285, 300, 303–304, 315–316, 319
- (Os hyoideum) 45, 92, 106, 123–124
- (Os sphenoidale) 34, 52–53, 56, 58, 66, 156, 260
- phalangis (Manus) 175–176, 246
- pineale 19, 275, 284, 287, **288**, 291–292, 304–305, 317, 322, 325–326
- radii 171–172
- striatum **314**
- ulnae 170, 172
- unguis 27
- vertebrae 158–159, 332, 335
- vitreum 349–350

Cortex
- cerebellaris 295
- lentis 354

CORTIsches Organ 380
Costa(-ae) 6, 16, 140, 150–152, 154–155, 159, 226, 327–328, 332, 335
cranialis (=superior) 1
Cranium 6, **30–36**, **38–39**, **44–47**
Crista(-ae)
- arcuata 120
- choanalis vomeris 52
- conchalis (Maxilla) 51
- ethmoidalis 51, 53
- fenestrae cochleae 377
- frontalis 37, 41
- galli 39, 44, 52–55, 86, 349
- infratemporalis 34, 43, 58, 69
- lacrimalis anterior 49, 55–56, 341
- - posterior 55–56, 341
- musculi supinatoris 170
- nasalis (Maxilla) 39
- - (Os palatinum) 39
- occipitalis externa 35, 63
- - interna 41, 59, 63
- sphenoidalis 52, 58
- spiralis [Lig. spirale] 380
- supracondylaris lateralis 165, 173
- - medialis 165, 173
- supramastoidea 60
- transversa 377–378
- tuberculi majoris 165–166
- - minoris 165–166
- vestibuli 377
- zygomatico-alveolaris 34, 49, 57

Crus(-ra) 2–3, 312
- anterius capsulae internae 285, 312, 321–323
- - (Stapes) 369–370, 383
- antihelicis 366
- breve (Incus) 369–370, 372
- cerebri → Pars anterior (Pedunculus cerebri)
- (Fornix) 292, 300, 302–303, 308–309, 316–317, 319–320, 325
- helicis 366
- laterale (Cartilago alaris major) 85, 87
- longum (Incus) 368–370, 372
- mediale (Cartilago alaris major) 85–86, 156
- membranaceum commune 379
- - simplex 379
- osseum commune 377–378
- - simplex 377
- posterius capsulae internae 285, 312, 321–323
- - (Stapes) 368–370, 383

Cryptae tonsillares (Palatum) 104
CT (Computertomogramm)
- , Antebrachium **249**
- , Articulatio humeri **169**
- , Carpus **250**
- , Handwurzel **250**
- , Schultergelenk **169**
- , Unterarm **249**

Culmen 292–294
Cuneus 279, 281, 308, 311, 319–321
Cupula cochleae 377–380
Cuspis dentis 95
Cutis 247–249, 256
Cymba conchalis 366

## D

Daumenballen → Thenar
Daumengrundgelenk → Articulatio metacarpophalangealis pollicis
Daumensattelgelenk → Articulatio carpometacarpalis pollicis
Declive 292–294
Decussatio(-ones)
- pedunculorum cerebellarium superiorum 292, 295
- pyramidum 262, 277, 311, 313, 328

DEITERS çekirdeği **381**
Dens(-tes)
- axis 34, 44, 86
- caninus 93–94, 96, 98–99, 103, 112–113
- decidui 46, **95**, **99**, 100, **101**
- incisivi 91, 93–94, **95**, 96, 98–99, 103, 112–113, 157
- molares 55, 93–94, **95**, 96, 98–99, 103, 112–113, 118–119
- permanentes **95–97**, 100
- premolares 93–94, 96, 98, 103, 112–113
- serotinus 93–94, 96, 98, 103, 112–113

Dentinum 95
Dermis [Corium] 256
DESCEMET membrant 350, 352
Desmodontium → Periodontium
Deutsche Horizontale **30**, **32**
Diaphragma 20–21, 265, 335
- sellae 260

Diaphysis 7
- (Radius) 8
- (Ulna) 8

Diencephalon 275, 278, **286**, 288
Digitus(-i) 161
- anularis 160, 175
- medius 160, 175, **246**
- minimus (Manus) 160, 175
- primus (I) (Manus) 160, 175
- quartus (IV) (Manus) 160, 175
- quintus (V) (Manus) 160, 175
- secundus (II) (Manus) 160, 175
- tertius (III) (Manus) 160, 175

DIP (distales Interphalangealgelenk) (Manus) **179**
Diploë 37, 45, 256
Discus
- articularis (Articulatio radioulnaris distalis) 174, 178
- - (Articulatio sternoclavicularis) 155, 226
- - (Articulatio temporomandibularis) 67–68, **69**
- intervertebralis 152
- nervi optici 350, 355

distal 94–95
distalis 1
Divisiones
- anteriores (Plexus brachialis) **23**
- posteriores (Plexus brachialis) **23**

Dorsalaponeurose **214**, **246**
dorsalis 1
Dorsum 3
- linguae 91, 103, **104**, 106, 114, 136
- manus 4, 160, **244–245**
- pedis 4–5
- sellae 39, 41, 52, 58, 66, 86, 89, 134, 260

Drehachse, Gelenk 10
Ductuli excretorii (Glandula lacrimalis) 343, **344**, 345
Ductus(-us)
- arteriosus [BOTALLO] 17
- cochlearis 368, 379–380
- deferens 13
- endolymphaticus 379
- lymphaticus dexter 18
- nasolacrimalis 87, **344**, 345
- parotideus 70, 74–75, 79, 110–111, 118, 133
- reuniens 379–380
- semicircularis anterior 376, 379–380
- - lateralis 376, 379–380, 383
- - posterior 376, 379
- sublinguales minores 112, 116
- sublingualis major 112, 116
- submandibularis 83, 111–112, 116, 118–119
- thoracicus 18, 226, 335
- utriculosaccularis 379
- venosus 17

Duodenum 12, 20
Dura
- mater cranialis 118–119, **251**, 256, **257**, 258, 260–261, 267, **268**, 269, 296, 357, 375, 379
- - spinalis 156, 158, 266, 328, 330–332, 335

## E

Ebenen, menschlicher Körper **1**
Eigenreflex **337**
Ellbogengelenk → Articulatio cubiti
Elle → Ulna
Ellenspeichengelenk
- , distales → Articulatio radio-ulnaris distalis
- , proximales → Articulatio radio-ulnaris proximalis

Eminentia
- arcuata 61, 382
- collateralis 300–301, 305, 323–324
- cruciformis 59, 63
- hypothenaris → Hypothenar
- medialis (Fossa rhomboidea) 288–289
- orbitalis 54
- pyramidalis 372–373, 382–383
- thenaris → Thenar

Enamelum 95
Encephalon 275, **314–327**
- , CT **325**
- , Entwicklung **278**
- , MRT **325–326**
- , Ventrikel **298**

Endplatte, motorische 337
Endstrecke, motorische **339**
Entwicklung, Gehirn **278**
Ependym **296**
Epicondylus
- lateralis (Humerus) 7, 165, 172–173
- medialis (Humerus) 160, 165, 172–173, 235–237

Epidermis 27, 256
Epididymis 13
Epiglottis 104, 123–124, 127, 129, 132, 136, 157
Epineurium 331
Epipharynx **136**
Epiphysis 7
- cerebri 287
- distalis 8

Epitendineum 10
Epithelium
- anterius (Cornea) 350, 352
- posterius (Cornea) 352

Eponychium 27
Excavatio disci 350, 356
Extensio
- (Articulatio cubiti) 187, 205
- (Articulatio humeri) 187
- (Articulatio radiocarpalis) 205

extrapyramidalmotorisches System **339**
Extremität
- , obere **161**
- - , Arterien **220**
- - , Gelenke **162**
- - , Hautinnervation, segmentale **219**
- - , Hautnerven **219**
- - , Knochenkerne **181**

*Extremität, obere*
– – , Muskelinnervation **218**
– – , Muskeln 184–218
– – , Muskelursprünge und -ansätze **193**, **206–207**
– – , Nerven **220**
– – , Synostosierung **181**
Extremitas
– acromialis 16, 163, 166–167
– distalis (Humerus) 7
– proximalis (Humerus) 7
– sternalis 139, 163

**F**

Facies
– antebrachialis anterior 160
– – posterior 160
– anterior (Cornea) 352
– – (Iris) 350, 352
– – lateralis (Humerus) 165
– – (Lens) 350, 352–354
– – (Maxilla) 49
– – medialis (Humerus) 165
– – palpebralis 342
– – partis petrosae 41
– – (Radius) 171, 174
– – (Ulna) 170, 174
– articularis acromialis 163, 168
– – arytenoidea 120
– – carpalis 171, 174, 178
– – sternalis 163
– – thyroidea 120–121, 123
– brachialis anterior 160
– – posterior 160
– cerebralis (Os sphenoidale) 58
– – (Os temporale) 61
– contactus 95
– costalis (Scapula) 164
– distalis 95
– externa (Os frontale) 48
– – (Os parietale) 62
– inferior linguae 105, 107, 113
– infratemporalis 49
– , Innervation, sensible **78**
– interna (Os frontale) 52, 56
– – (Os parietale) 62
– lateralis (Os zygomaticum) 54
– – (Radius) 171, 174
– lingualis 95
– maxillaris (Os palatinum) 51
– – (Os sphenoidale) 58
– medialis (Ulna) 170, 174
– mesialis 95
– nasalis (Maxilla) 51
– – (Os palatinum) 51
– occlusalis **95**
– orbitalis (Maxilla) 49, 341, 344
– – (Os frontale) 48, 341, 344
– – (Os sphenoidale) 31, 55–56, 58, 341
– – (Os zygomaticum) 54–55, 341, 344
– palatina 51
– posterior (Cornea) 352–353
– – (Humerus) 165
– – (Iris) 350, 352–353
– – (Lens) 354
– – palpebralis 342
– – partis petrosae 375, 379
– – (Radius) 171, 174
– – (Scapula) 164
– – (Ulna) 170, 174
– temporalis (Os frontale) 48
– – (Os sphenoidale) 58, 374
– – (Os temporale) 60, **69**
– – (Os zygomaticum) 54
– vestibularis 95
Falx
– cerebelli 251
– cerebri 118–119, 251, 256–257, 266, 274, 296, 307, 325
Fascia 10
– antebrachii 182, 188–191, 201–202, 208, 210, 235, 248–249
– axillaris 221–222, **224**
– brachii 222, 235, 247
– cervicalis 70, 72, 74, 92, 110–111, 130–131, 137, **141**, 142, 156–157
– clavipectoralis 137, 222, **223**
– endothoracica 335
– infraspinata 183, 188
– masseterica **74**, 110–111, 141
– parotidea 72, **74**, 110
– pectoralis 186, 223
– pharyngobasilaris 133–134, 136, 156
– temporalis **74**, 81, 84
Fasciculus(-i)
– cuneatus (BURDACH) 289, 336, 338, **339**
– gracilis (GOLL) 288–289, 336, 338, **339**
– interfascicularis 338
– lateralis (Plexus brachialis) **23**, 220, 223, 229–230
– longitudinalis inferior 310
– – medialis 287, 292, 295, 313, 338, **381**
– – superior 310
– mamillotegmentalis 284
– mamillothalamicus 284, 313, 323
– medialis 150
– – (Plexus brachialis) **23**, 220, 223, 229–230
– parieto-occipitopontinus 285, 311, **312**
– posterior (Plexus brachialis) **23**, 220, 223, 229–230
– proprii anteriores 338
– – posteriores 338
– pyramidalis **311**, **313**, 316
– septomarginalis 338
– transversi (Aponeurosis palmaris) 208, 240
– uncinatus 310
Fastigium 292, 297
Faszien
– , Arm **182**
Felsenbein → Pars petrosa
Femur 2–3, 6, 312
Fenestra
– cochleae **371**, 373, 377, 379, 382
– vestibuli **371**, 373, 377–379, 382
Fibrae
– arcuatae cerebri 310
– circulares 350, 352
– corticonucleares 287
– corticoreticulares 285, **312**
– corticorubrales 285, **312**
– corticospinales 285, 287, 311, **312**
– corticotectales **312**
– corticothalamicae 285, **312**
– frontopontinae 287
– meridionales 350, 352
– parietotemporopontinae 287
– radiales 352
– temporopontinae 285, 311, **312**
– thalamoparietales 285, **312**
– zonulares **351**, 352–353
Fibrocartilago basalis 260, 378
Fibula 6
fibularis 1
Filum(-a)
– radicularia (N. spinalis) 277, 289, 330, 335–336
– terminale 328, 330–331
– – externum 328
Fimbria
– (Fornix) 321
– (Hippocampus) 301, 305, 308–309, 316–317, 322–323
Fingergelenke → Articulationes digitorum
Fingergrundgelenke → Articulationes metacarpophalangeales
Fissura(-ae)
– antitragohelicina 366
– cerebelli 295
– horizontalis (Cerebellum) 293–294
– longitudinalis cerebralis 262, 270, 276–278, 281, 286, 299–300, 302–305, 313–326
– mediana anterior (Medulla oblongata) 277
– – – (Medulla spinalis) 328, 330, 336
– orbitalis inferior 31, 34, 43, 55, 57, 341, 344, 348
– – superior 31, 41, 44, 55, 58–59, 258, **259**, 263, 341, 344, 346, **360**
– petro-occipitalis 41–42
– petrosquamosa 34, 41, 60
– petrotympanica 34, 60–61, 382
– posterolateralis 294
– prima 292–293
– pterygomaxillaris 34, 344
– secunda 292–293
– sphenopetrosa 42, **259**, 260, 375
– telodiencephalica **302**
– transversa cerebralis 302, 320
– tympanomastoidea 34, 60, 382
– tympanosquamosa 34
FLECHSIG demeti 338
FLECHSIG alanı 338
Flexio
– (Articulatio cubiti) 187, 205
– (Articulatio humeri) 187
– (Articulatio radiocarpalis) 205
Flocculus 262, 273, 277, 286, 288, 293–294, 313, 317
Flügelgaumengrube **57**
Folium vermis 292–293
Folliculus(-i)
– linguales 104, 114
– (Pilus) 27
Fonticulus(-i)
– anterior (major) 46–47
– major → Fonticulus anterior
– mastoideus 47
– minor → Fonticulus posterior
– posterior (minor) 46–47
– sphenoidalis 46
Foramen(-ina)
– alveolaria 49, 57
– apicis radicis dentis 95
– caecum linguae 39, 41, 89, 104–105, 156
– – (Medulla oblongata) 262
– cribrosa 39, 41, 49, 52–54, 86, 258
– ethmoidale anterius 48, 55–56, 341, 344
– – posterius 55–56, 341, 344
– incisivum 34, 39, 42–43, 50
– infra-orbitale 31, 34, 46, 49, 55, 90, 263, 341, 343, 348
– interventriculare 254, 275, 278, 284, 292, 296–298, 300, 302–306, 308, 321, 325–326
– intervertebrale 45, 332
– jugulare 34, 41–43, 115, 135, 257–258, **259**, 265, 376, 378
– lacerum 34, 41–43, 258, **259**, 374, 378
– magnum 34, 41, 43, 47, 59, 63, 251, 258, **259**
– mandibulae 34, 64–65, 94, 98, 109
– mastoideum 34–35, 39, 41, 43, 60–61
*Foramen(-ina)*
– mentale 31, 33, 46, 64, 70, 93–94, 98, 100, 109, 264
– ovale (Cor) 17
– – (Os sphenoidale) 34, 41, 43, 57, 59, 258, **259**, 264, 374–375, 378
– palatina minora 50, 94
– palatinum 42
– – majus 34, 43, 50–51, 94, 103
– parietale 35–36, 39, 62
– rotundum 41, 56, 58–59, 258, **259**, 263
– , Schädelbasis **259**
– singulare 378
– sphenopalatinum 34, 53, 56
– spinosum 34, 41, 43, 57, 59, 258, **259**, 264, 376
– stylomastoideum 43, 61, 102, 132, 134, 264, 267, 373, 382, 384
– supra-orbitale 31, 46, **49**, 341
– transversarium 34
– zygomaticofaciale 34, 54–55, 57, 341
– zygomatico-orbitale 54, 56, 344
– zygomaticotemporale 54
Forceps
– frontalis 310, 319, 322
– occipitalis 310, 319, 321
Formatio reticularis 287, 336, **339**, **381**
Fornices **308**
Fornix 266, 274–275, 284, 288, 292, 300, 302–305, **308–309**, 313, 315–317, 319–323, 325–326
– conjunctivae inferior 340, 343, 345, 364
– – superior 343, 345, 364
– sacci lacrimalis 345
Fossa(-ae)
– axillaris → Axilla
– canina 49
– cerebellaris 59, 63
– cerebralis 63
– condylaris 63
– coronoidea 165, 173
– cranii anterior 40, 251
– – media 40, 251, 261, **371**
– – posterior 40, 44, 251, **267**, **371**
– cubitalis 4
– digastrica 64–65
– glandulae lacrimalis 48–49, 341
– hypophysialis 40–41, 45, 52, 59, 66, 86, 89, 260
– incisiva 42, 86
– incudis 372–373
– infraclavicularis 182, **225**
– infraspinata 164
– infratemporalis 57, 348
– interpeduncularis 262, 277, 287, 292, 313, 324
– jugularis 43, 61, 140, **371**
– lateralis cerebralis 262, 278–279, 281, 299, 314
– mandibularis 34, 43, 45, 60–61, 67–69, 133, 374
– olecrani 7
– poplitea 5
– pterygoidea 39, 58, **69**, 86
– pterygopalatina 56, **57**, 344
– radialis 165
– rhomboidea 288, **289**, 292, 328
– sacci lacrimalis 57, 341, **344**
– scaphoidea 34, 58
– subarcuata 41, 61
– subscapularis 164
– supraclavicularis major → Trigonum omoclaviculare
– – minor 28–29, 137, 141
– supraspinata 164
– supratonsillaris 104

*Fossa(-ae)*
- triangularis 366
Fossula(-ae)
- fenestrae cochleae 368, 372–373, 377
- - vestibuli 373
- petrosa 43, 61
- tonsillares 104, 132
Fovea(-ae)
- articularis 171
- centralis 350, 355–356
- costalis processus transversi 335
- - superior 335
- inferior 289
- oblonga 120
- pterygoidea 64, **69**
- sublingualis 65
- submandibularis 64–65
- superior 289
- triangularis 120
- trochlearis 48, 341
Foveola(-ae) 355–356
- granulares 37
- suprameatica 60
Fremdreflex **337**
Frenulum
- linguae 107, 113
- veli medullaris superioris 289, 295, 324
Frons 30
Frontal düzlem **1**
Fundus
- meatus acustici interni 378
- oculi **355**
Funiculus
- anterior 289, 336
- lateralis 262, 289, 336
- posterior 316, 336
- separans 289
Fußsohlenreflex **337**

## G

Galea aponeurotica 27, 70, 72, 74–75, 79–80, 118–119, 256
GALENsche Vene 254
Ganglien, parasympathische, Kopf **266**
Ganglion(-ia)
- cervicale medium 25, 135–136, 150, 152, 158
- - superius 25, 135–136, 150, **259**, **266**, 359
- cervicothoracicum [stellatum] 25, 131, 135–136, 152
- ciliare 263, **266**, 359, 361–362
- cochleare [spirale] 264, 380–381
- coeliacum 25
- GASSERI 257, 261
- geniculi 78, 102, 264, 376, 384
- impar 25
- inferius (N. glossopharyngeus) 78, 135, 265, 383
- - (N. vagus) 135–136, 265
- lumbalia 25
- opticum **351**, **359**
- oticum 78, 264–265, **266**
- pelvica 25
- pterygopalatinum 78, **102**, 263, **266**
- retinae **351**, **359**
- sacralia 25
- sensorium → Ganglion spinale
- spinale [sensorium] 22, 327–328, 330–332, 334–335
- spirale → Ganglion cochleare
- stellatum → Ganglion cervicothoracicum
- submandibulare 78, 83, 111, 116, 264, **266**
- superius (N. glossopharyngeus) 265
- - (N. vagus) 135, 265
*Ganglion(-ia)*
- sympatheticum accessorium 150
- thoracica 25
- trigeminale **102**, 257, 260–261, 263–264, 267, 277, 360–361, **371**, 375, 384
- trunci sympathetici 22, 331–332
- vestibulare 264, 381
Gaster [Ventriculus] 12, 19–21
Gaumen **114**
- , harter **50**, **103**
- , knöcherner **94**
- , weicher **103**
Gaumenbein → Os palatinum
Gehirn → Encephalon
Gehörorgan **380**
Gelenk, echtes **9**
Geniculum nervi facialis 383
Genu
- (Capsula interna) 285, 312, 315, 321–322
- (Corpus callosum) 266, 275, 299–300, 302, 304, 308, 310–311, 320–321, 326
Gesicht, Innervation, sensible **78**
Gesichtsmuskeln **71–74**, **341**
Gesichtsschädel **55–57**, **100**
Gingiva **94**, 112–113
Glabella 48
Glandula(-ae)
- buccales 91
- bulbo-urethralis 13
- labiales 91–92
- lacrimalis 118–119, 263, 343, **344**, 345, 348–349, 360–362, 364
- laryngeales 124, 128
- lingualis anterior 105, 116
- palatinae 92, **103**
- parathyroidea inferior 19, 127, 130–132, 134, 136
- - superior 19, 127, 134
- parotidea 12, 70, 74, **110**, 111, 132, 134, 137, 139, 143, 147, 153–155, 384
- - accessoria 74, 110–111
- pharyngis 132, 134
- pituitaria → Hypophysis
- salivariae majores 12, **111**, **116**
- sebaceae 27
- sublingualis 12, 83, 92, 111–112, 116–119, **266**
- submandibularis 12, 74, 82–83, **111–112**, 116, 132, 134, 137, 145, 147–149, 153, 155, **266**
- sudorifera 27
- suprarenalis 19
- tarsales 342, 364
- thyroidea 19–20, **116–117**, 127, **130–131**, 134–137, 139, 142, 148–149, 154, 157
- tracheales 122–123, 131
Glaukom **352**
Gleichgewichtsbahn **381**
Gliedmaße, obere → Extremität, obere
Globus
- pallidus lateralis 274, 312–313, **314**, 315, 322
- - medialis 274, 312–313, **314**, 315, 322
Glomus
- caroticum 265
- choroideum 303
Gnathion 30, 32
GOLL demeti 338
Gonion 32
GOWERS demeti 338
Granulationes arachnoideae (PACCHIONI) 256, 268–270, **296**
Grenzstrang **25**, **152**
Großhirn **276–278**
Großhirnhemisphären **279–280**
- , Furchen **280–281**
- , Rindenfelder **283**
- , Windungen **280–281**
GUYON LOJU 250
Gyrus(-i)
- ambiens 324
- angularis 276, 279–280, 317, 319
- breves insulae 280
- cerebrales 256
- cinguli 278–279, 281, 311, 314–323, 326
- dentatus 301, 308–309, 316–317, 323
- fasciolaris 308–309
- frontalis inferior 279–280, 314–316, 320–323
- - medius 276, 279–280, 314–316, 318, 320
- - superior 276, 279–280, 313–316, 318–319
- , Großhirnhemisphären **279–281**
- hippocampi 277–279, 281, 301, 305, 308–309, 311, 315–317, 322–324
- insulae 313–315
- lingualis 281, 317, 323–324
- occipitales 319–321, 323
- occipitotemporalis 315
- - lateralis 277, 279, 281, 301, 316–317, 324
- - medialis 279, 281, 311, 315–317
- orbitales 277, 279, 281, 314, 324, 349, 358
- paraterminalis 279, 284, 314, 323
- postcentralis 276, 279–280, 317–320, **339**
- precentralis 276, 279–280, 311, 318–320, **339**
- rectus 281, 314, 324
- supramarginalis 276, 279–280, 317–318
- temporalis inferior 279–281, 314–317
- - medius 279–280, 315–317, 321–323
- - superior 279–280, 314–317, 320–323
- - transversus 299

## H

Habenula 322
Hals **28–29**, **153–154**, **156–159**
- , Innervation, sensible **78**
- , Region(en ) **28–29**
- - , seitliche **155**
Halsfaszien **141–142**
Hamulus 374
- laminae spiralis 377
- ossis hamati 175–176, 180, 210
- pterygoideus 34, 39, 43, 52–53, 56–58, 66, 86, 92, 103, 115, 133
Hand → Manus
Handgelenke → Manus, Gelenke
Handskelett **175–176**
Handwurzel → Carpus
Harn- und Geschlechtsapparat
- der Frau, Übersicht **13**
- des Mannes, Übersicht **13**
Haut, Spannungslinien **26**
Hautinnervation, segmentale, Extremität, obere **219**
Hautnerven, Extremität, obere **219**
Hebelarm, Muskeln 10
Helix 141, 366
Hemisphaerium
- cerebelli 267, 271–272, 275, 277, 286, 293–294, 313, 317, 324
*Hemisphaerium*
- (Cerebrum) 327
Hepar 12, 17, 20–21
HESCHL girusu **381**
Hiatus
- canalis n. petrosi majoris 258
- - - - minoris 258
- maxillaris 51, 53
- oesophageus 265
Hilum
- nuclei dentati 295
- - olivaris inferioris 313
Hinterhauptsbein **59**, **63**
Hippocampus 262, 274, 300–301, 305, 308–309, 313, 315–317, 320–325
Hirnanhangsdrüse → Hypophysis
Hirnatrophie **296**
Hirnflüssigkeit → Liquor cerebri
Hirnhaut, harte → Dura mater
Hirnnerven **262**, **266–267**, **290–291**
Hirnnervenfunktionen **262**
Hirnstamm **275**, **277**, **286**, **288–289**
Hörbahn **381**
Hören
- , Assoziationsfeld **283**
- , Projektionsfeld **283**
Horizontalebene → Transversalebene
Humerus 6, 161, **165**, 235
Humor aquosus 350, **352**
Hydrocephalus
- externus **296**
- internus **296**
Hypogastrium → Regio pubica
Hyponychium 27
Hypopharynx **136**
Hypophysis [Glandula pituitaria] 19, 251, 257–258, **260**, 271, 275, 277, 292, 315, 325–326, 357
Hypothalamus 19, 275, 284, 292, 315, 322–324, 326
- , Übersicht **284**
Hypothenar 160, 208, **210**, 250

## I

Ileum 12, 20
Impressio(-nes)
- digitatae [gyrorum] 41, 89
- gyrorum → Impressiones digitatae
- ligamenti costoclavicularis 163
- trigeminalis 373, 375
Incisura(-ae)
- anterior auris 366
- cartilaginis meatus acustici 366
- ethmoidalis 48
- frontalis 48, 55, 341
- interarytenoidea 127, 129, 132, 136
- intertragica 366
- jugularis (Os occipitale) 59
- lacrimalis 49, 341
- mandibulae 64, 68
- mastoidea 35, 43, 60–61
- nasalis 49
- parietalis 60–61
- pre-occipitalis 278–280
- pterygoidea 39, 58
- radialis 170, 172
- scapulae 164, 166
- sphenopalatina 51
- supra-orbitalis 48–49, 343
- tentorii 251
- thyroidea inferior 120
- - superior 120–123
- trochlearis 170, 172, 174
- tympanica 372
- ulnaris 171

Incus 368, **369**, 372
Index 160, 175, **246**
Indusium griseum 299–300, 304, 308, 316, 320–321
inferior → caudalis
Infundibulum (Hypophysis) 260–262, 275, 277, 286
Inion 38
Innenohr **376**
**Insertio, kaslar** 10
Insula → Lobus insularis
Insulae pancreaticae 19
Interneurone **338**
Interphalangealgelenke → Articulationes interphalangeales
Intestinum 19
– crassum (Colon) 12
– tenue 12, 21
Intumescentia
– cervicalis 327–328
– lumbosacralis 327–328
Iris 340, 350, **351–353**
Isthmus
– faucium 103
– glandulae thyroideae 117, 126, 131, 153, 156, 159
– gyri cinguli 279, 281, 322

## J

Jejunum 12, 20
Jochbein → Os zygomaticum
Jugum(-a)
– alveolaria (Mandibula) 64, 93
– – (Maxilla) 49, 93
– sphenoidale 59

## K

Kammerwinkel **352**
Kapsel, innere **285**, **313**
Karotisknie **252**
Karotissiphon **252**
Karpaltunnelsyndrom **250**
Kaumuskeln **69–70**, **74**, **115**
Kehlkopf → Larynx
Kehlkopfspiegelung **129**
Keilbein → Os sphenoidale
Kiefergelenk → Articulatio temporomandibularis
Kieferhöhle **50**, **118**
Kleinfingerballen → Hypothenar
Kleinhirn → Cerebellum
Kleinhirnbrückenwinkel **264**
Knochen
– , Röhrenknochen, Aufbau **7**
– , Spongiosaarchitektur **7**
Knochenentwicklung, chondrale **7**
Knochenhaft **9**
Knochenkerne
– , Extremität, obere **181**
Knorpelhaft **9**
Körperoberfläche, Projektion der inneren Organe **20–21**
Kommissurenbahnen **310**
Kommissurenzellen **338**
Koniotomie **142**, 156
Kopf **28–29**
– , Arterien **252**
– , Ganglien, parasympathische **266**
– , Regionen **28–29**
– , Venen **254**
Kopfhaut **27**
Koronalebene → Frontalebene
Kreislauf
– , fetaler **17**
– , postnataler **17**
Kreislaufapparat
– , Arterien **14**
– , Übersicht **14–15**, **18**
– , Venen **15**
Kremasterreflex **337**

## L

**LABBE Anastomozu 255**
**LABBE Veni 254**
Labium
– inferius 91, 104–105, 113
– limbi tympanicum 380
– – vestibulare 380
– majus pudendi 13
– minus pudendi 13
– superius 91, 104, 113
Labrum
– articulare 9
– glenoidale (Articulatio humeri) 168–169, 186
Labyrinth
– , häutiges **379**
– , knöchernes **377–378**
Labyrinthus
– cochlearis 365, **365**, 381
– ethmoidalis 49, 53–54
– membranaceus **365**, **371**, **379**
– osseus **365**, **377–378**
– vestibularis 365, **365**, 381
Lacertus musculi recti lateralis 346
Lacunae laterales 256, 268–269
Lacus lacrimalis 340, **344**, 345
Lambda 38
Lamina(-ae)
– affixa 288, 300, 302–304, 316, 319
– albae 295
– anterior (Vagina musculi recti abdominis) 183
– arcus vertebrae 34, 332
– basilaris 380
– cartilaginis cricoideae 120–124, 126, 128, 156
– choroidocapillaris 351
– cribrosa 39, 41, 49, 52–54, 86, **259**
– – sclerae 350, 356
– episcleralis 356
– externa 37, 45, 256
– fusca sclerae 356
– horizontalis 34, 43, 47, 50–53, 94, 374
– interna 37, 45, 256
– lateralis (Cartilago tubae auditoriae) 375
– – (Proc. pterygoideus) 34, 39, 43, 50, 52, 56, 58, 66, **69**, 115, 133, 374
– limitans anterior 350, 352
– – posterior 350, 352
– medialis (Cartilago tubae auditoriae) 375
– – (Proc. pterygoideus) 34, 39, 43, 50, 52–53, 58, 66, 92, 115, 374
– medullaris lateralis 313, 315, 322
– – medialis 313, 315, 322
– membranacea (Tuba auditoria) 375
– modioli 377–378
– orbitalis 33, 54–57, 341, 344
– parietalis (Pericardium serosum) 335
– perpendicularis (Os ethmoidale) 39, 49, 66, 86
– – (Os palatinum) 51–55, 57
– pretrachealis (Fascia cervicalis) 92, 130–131, 137, 141–142, 156
– prevertebralis (Fascia cervicalis) 131, 142, 156
– septi pellucidi 288, 300, 302–305
– spiralis ossea 377–378, 380
– – secundaria 377–378
– superficialis 70, 72, 74, 110–111, 131, 141–142, 156–157
– tectalis 266, 288, 295, 305
*Lamina(-ae)*
– terminalis 262, 275, 284, 292, 308–309, 311, 315, 322–324
– tragi 141
– vasculosa 351
Laryngopharynx **136**
Laryngoskopie **129**
Larynx 12, **107**, **116–117**, 121–128, **130**, **136**
lateralis 1
Leitungen
– , afferente **339**
– , efferente **339**
Lemniscus
– lateralis 381
– medialis 287, **339**
Lens 349–353, **354**, 357
Lien → Splen
Ligamentum(-a)
– acromioclaviculare 166–168, 186
– anulare radii 172–174, 203
– – stapediale 370
– anularia [trachealia] 121–123, 130
– apicis dentis 92, 156
– auriculare anterius 141
– – posterius 141, 367
– – superius 367
– carpi radiatum 177
– carpometacarpalia dorsalia 177, 203
– – palmaria 177, 210
– collaterale carpi radiale 178
– – – ulnare 178
– – radiale 172–173, 198, 203–204
– – ulnare 172–173, 198
– collateralia (Articulatio metacarpophalangealis) 177
– conoideum 166, 168, 186
– coraco-acromiale 166–168, 184, 186
– coracoclaviculare 166, 168, 185, 189
– coracohumerale 166–168, 186
– costoclaviculare 137, 163, 193
– crico-arytenoideum posterius 121–122
– cricopharyngeum 121–122
– cricothyroideum medianum 117, 121, 123–124, 126, 137, 156–157
– cricotracheale 121–122, 130
– cruciforme atlantis 156
– denticulatum 266, 330–331, 335
– flava 331–332
– glenohumerale inferius 166
– – medium 166
– – superius 166
– hyo-epiglotticum 121, 123, 126, 156–157
– iliolumbale 332
– incudis posterius 370, 372
– – superius 370, 372
– intercarpale interosseum 178
– intercarpalia dorsalia 177
– interclaviculare 137, 156, 163
– laterale (Articulatio temporomandibularis) 66, 74–75, 82, 115, 133
– longitudinale anterius 152, 156, 335
– – posterius 156, 331, 333, 335
– mallei anterius 370
– – laterale 370–371
– – superius 368, 370–372
– manus **177**
– metacarpale transversum superficiale 240
– metacarpalia dorsalia 177
– – interossea 178
*Ligamentum(-a) metacarpalia*
– – palmaria 177
– – transversa profunda 177
– nuchae 155
– ossiculorum auditoriorum **370**
– palmaria 177, 179
– palpebrale laterale 343
– – mediale 70, 74, 341, 343, 345
– pisohamatum 177
– pisometacarpale 177
– pterygospinale **66**, 115
– quadratum 173
– radiocarpale dorsale 177
– – palmare 177, 211, 214
– sphenomandibulare 34, **66**, 84, 92, 134
– spirale → Crista spiralis
– sternoclaviculare anterius 163, 223
– sternocostale radiatum 163
– stylohyoideum 34, 92, 107, 109, 115, 133–134, 139, 141
– stylomandibulare 66, 92, 115, 132, 141
– thyro-epiglotticum 121, 126, 156
– thyrohyoideum 157
– – laterale 121–124
– – medianum 116, 121, 123, 126, 130, 137, 156
– trachealia → Ligg. anularia
– transversum atlantis 156
– – scapulae inferius 229
– – – superius 166, 184–185, 189, 229
– trapezoideum 166, 168, 186
– ulnocarpale palmare 177
– vestibulare 121, 130
– vocale 120–121, **122**, 128, 130, 158
Limbus
– corneae 350
– laminae spiralis osseae 380
– palpebralis anterior 340, 342
– – posterior 340, 342
Limen
– insulae 262, 280
– nasi 87
Linea(-ae)
– axillaris anterior 1
– – posterior 1
– epiphysialis 7, 9
– innominata **44**
– mediana anterior 1
– – posterior 1
– medioclavicularis 1
– mylohyoidea 34, 64–66
– nuchalis inferior 35, 43, 63
– – superior 35, 43, 63
– – suprema 63
– obliqua (Cartilago thyroidea) 120, 123
– – (Mandibula) 64
– parasternalis 1
– paravertebralis 1
– scapularis 1
– sternalis 1
– temporalis 33
– – inferior 33, 36, 62
– – superior 33, 36, 62
– trapezoida 163
Lingua 83, 90, **105**, 113, **114**, **116–117**, 118–119, 132, 326
Lingula
– (Cerebellum) 284, 288, 292–295
– mandibulae 64–66
– sphenoidalis 41, 58–59, 376
Liquor cerebrospinalis **296**
Liquorräume, innere **297**
Lobulus(-i)
– auricularis 366
– biventer 293–294
– centralis 284, 292–294
– gracilis [Lobulus paramedianus] 293

*Lobulus(-i)*
- paracentralis 279
- paramedianus → Lobulus gracilis
- parietalis inferior 276, 279–280, 317, 319
- - superior 276, 279–280, 317
- quadrangularis [Pars anterior] 293
- - [Pars inferoposterior] → Lobulus simplex
- semilunaris inferior 293–294
- - superior 293–294
- simplex [Lobulus quadrangularis, Pars inferoposterior] 293

Lobus(-i)
- anterior cerebelli 288, 292–293
- - (Hypophysis) → Adenohypophysis
- cerebrales **278**
- dexter (Glandula thyroidea) 116–117, 131
- flocculonodularis 277, 292–293
- frontalis 278, 280, 298–299, 349
- inferior (Pulmo) 12
- insularis [Insula] 272, 274, 278, **299**, 312, 316, 320–322, 325–326
- limbicus 278
- medius (Pulmo) 12
- occipitalis 278, 280, 298–300, 308
- parietalis 278, 298–299, 313
- posterior cerebelli 292–293
- - (Hypophysis) → Neurohypophysis
- pyramidalis 116, **130**
- sinister (Glandula thyroidea) 117, 139, 142
- superior (Pulmo) 12
- temporalis 272, 278, 280, 298–299, 313, 349, **371**

Locus coeruleus 289
Longitudinalachse 1
Luftröhre → Larynx
Lunula 27
LUSCHKA deliği **296**
Lymphgänge, Ubersicht **18**
Lymphgefäße
- . Arm **221**
- . Axilla **221**

## M

Macula 350
- cribrosa media 377
- - superior 377
- flava **126**

MAGENDIUS deliği **296**
Malleus **369**, 372, 384
Mandibula 6, 31, 33, 45–47, **64–65**, 83, 92, **93–94**, **105**, 106–107, **109**, 114, 134, 139, 141, 156
Manubrium
- mallei 370, **371**, 372
- sterni 151, 156, 163

Manus 2–3, 161, 175–180, 208–218, 239–246, 250
- . Arterien **239**, **243**
- . Bänder **177**
- . Gelenke **177**
- - . Achsen **205**
- - . distale **162**
- - . proximale **162**, **178**
- . Muskeln **208**, **211**, **213–214**, **216**
- . Muskelursprünge und -ansätze **218**
- . Nerven **243**
- . Röntgenbild (ap) 8, **180**
- . Sehnenscheiden, dorsale **215**
- - . palmare **209**

Margo
- anterior (Radius) 171, 174
- - (Ulna) 174
- ciliaris 353
- frontalis (Os parietale) 62
- - (Os sphenoidale) 59
- gingivalis 95
- inferior [inferolateralis] (Cerebrum) 279, 314
- inferolateralis → Margo inferior (Cerebrum)
- inferomedialis → Margo medialis (Cerebrum)
- infra-orbitalis (Maxilla) 49
- - (Orbita) 31, 54, 341, 348
- interosseus (Radius) 171, 174
- - (Ulna) 170, 174
- lacrimalis 49, 51
- lambdoideus 36, 59, 63
- lateralis (Humerus) 165
- - (Orbita) 341, 344, 348
- - (Os frontale) 49
- - (Scapula) 164, 169
- - (Unguis) 27
- liber (Unguis) 27
- linguae 104
- mastoideus 59, 63
- medialis (Humerus) 165
- - [inferomedialis] (Cerebrum) 314
- - (Orbita) 341, 348
- - (Scapula) 164
- occipitalis (Os parietale) 62
- - (Os temporale) 60–61
- occultus (Unguis) 27
- parietalis (Os frontale) 48
- - (Os sphenoidale) 58–59
- - (Os temporale) 60–61
- posterior (Radius) 171, 174
- - (Ulna) 170, 174
- pupillaris 352–353
- sagittalis 62
- sphenoidalis 60–61
- squamosus (Os parietale) 62
- - (Os sphenoidale) 58–59
- superior partis petrosae 40–41, 61, 90, 251
- - (Scapula) 164
- - [superomedialis] (Cerebrum) 279, 314
- superomedialis → Margo superior (Cerebrum)
- supra-orbitalis 31, 44, 48–49, 341, 348
- zygomaticus 58

Matrix unguis 27
Maxilla 31, 34, 43, 45–47, **49**, 50, **51**, 52–53, 55–57, 85–87, **93**, 94, **101**, 104, 114, 156–157, 341, 343–345, 348, 364
Meatus
- acusticus externus 34, 43–44, 60–61, 68, 133, 365, 367, **368**, **371**, 372–373, 384
- - - cartilagineus 75, 82, 84, 368
- - internus 39, **259**, 264, **365**, **378**
- nasalis inferior 53, 55, 345
- - medius 53
- - superior 53, 364
- nasopharyngeus 156

medialis 1
Mediansagittalebene 1
Medulla
- oblongata [Bulbus] 25, 257–258, **259**, 262, 265, 271, 275, 277–278, 286, 288–289, 295, 298, 311, 316, 326–328, **339**
- ossium flava 7
- - rubra 7
- spinalis 22, 158–159, **259**, 262, 272, 277–278, 289, 292, 313, **327–328**, **330**, 332, **333–334**, **336–337**

MEIBOM bezleri 342
Membrana
- atlanto-occipitalis anterior 92, 140, 156
- cricovocalis → Conus elasticus
- fibrosa (Capsula articularis) 172
- - [Stratum fibrosum] 9
- intercostalis externa 155
- interossea 238, 245
- - antebrachii 174, 198, 203–204, 206–207, 248
- quadrangularis 130
- reticularis 380
- stapedialis 370, 383
- sterni 222
- synovialis [Stratum synoviale] 9
- tectoria (Ductus cochlearis) 380
- thyrohyoidea 92, 106–107, 116–117, 121–123, 133, 137, 139
- tympanica 365, **368**, 370, **371**, 372, 384
- - secundaria **371**

Membrum
- inferius 2–3, **6**
- superius 2–3, **6**, **161**

Meninges **371**
- spinales **330**

Mesencephalon 266–267, 275, 278, **286–288**, 358
mesial 94–95
Mesopharynx **136**
Mesotendineum 10, 210, 246
Metacarpalia → Os(-sa) metacarpale/metacarpi
Metacarpus 161
- , Querschnitt **251**

Metakarpophalangealgelenke → Articulationes metacarpophalangeales
Metaphysis 7
- distalis (Humerus) 7
- proximalis (Humerus) 7

Metathalamus 286, 288
Metencephalon 275, 278
Milchzähne **99**, **101**
Modiolus 378
MONRO deliği 296
MORGAGNI cebi 126, 128

motorische Endstrecke **339**
MP (Metakarpophalangealgelenk) **179**
MRT (Magnetresonanztomogramm)
- , Antebrachium **248**
- , Brachium **247**
- , Encephalon **325–326**
- , Gehirn **325–326**
- , Oberarm **247**
- , Unterarm **248**

Mundhöhle **91–92**, **103–104**, **113**, **118–119**
Musculus(-i)
- abdominis 312
- abductor digiti minimi (Manus) 198, 209, **210**, 211, 213–214, **218**, 242, 250
- - pollicis brevis 198, 209, 211, **212**, 213–214, **218**, 241–243
- - - longus 182–183, 194–196, 198, 200–203, **207**, 213, **218**, 235, 238, 243, 245, 248–250
- adductor pollicis 183, 209, **212**, 213–214, **218**, 241–243, 245, 250
- anconeus 182–183, 191, **192**, 193, 200–203, **218**, 232–233, 238
- antebrachii 312
- antitragicus 367
- arrector pili 27

*Musculus(-i)*
- articularis cubiti 193
- ary-epiglotticus 123–124, **125**, 130, 136
- arytenoideus obliquus 123–124, **125**, 127–128, 136
- - transversus 123–124, **125**, 126, 128, 136, 156–157
- auriculares **367**
- auricularis anterior 72, **73**
- - posterior 72, **73**, 81
- - superior 72, **73**, 141
- biceps **10**
- - brachii 160, 166–168, 173–174, 182–186, 188–191, **192**, 193–198, 200, 204, 206, **218**, 222–223, 229–233, 235–237, 247
- bipennatus **10**
- biventer **10**
- brachialis **10**, 173, 183, 188–191, **192**, 193–198, 200–201, 206, **218**, 231–233, 235–237, 247
- brachii 312
- brachioradialis 160, 173, 182–183, 188–191, 193–198, 200–202, 204, **205**, 206–207, 211, **218**, 231–233, 235–238, 248–249
- buccinator 70, **71**, 74–75, 80–84, 91–92, 103, 110, 118, 133
- bulbi 312, **346–349**
- capitis **140**
- chondroglossus 106, **108**
- ciliaris **266**, 350, **351**, 352
- cinguli membri superioris 312
- colli 312
- constrictor pharyngis inferior 75, 107, 111, 116, 128, 130, **133**, 134–135, 137, 139, 157–158
- - - medius 106–107, 114, **133**, 134–135, 157
- - - superior 86, 103, 106–107, **132**, 134–136, 150, 157
- coracobrachialis 184–185, 189–190, **192**, 193, **218**, 222, 229, 231
- corrugator supercilii 70, **73**, 74–75, 341
- crico-arytenoideus lateralis 123–124, **125**, 130
- - posterior 123–124, **125**, 127–128, 136
- cricothyroideus 116–117, **123**, 124, **125**, 133, 137
- deltoideus 137, 139, 145, 148–150, 160, 169, 182–185, **186**, 188–191, 193, **218**, 222–223, 225–226, 229–233
- depressor anguli oris 70, **71**, 72, 74–75, 110, 133
- - labii inferioris 70, **71**, 72, 74–75, 91
- - septi 70, **73**, 341
- - supercilii 70, 72, **73**, 74–75, 341
- digastricus 74–75, 81, 83–84, 92, 109, 111–112, 115–116, 118–119, 132–137, **138**, 139–141, 145–149, 153–155, 384
- digitorum manus 312
- - pedis 312
- dilator pupillae 352
- dorsi 45, 332
- epicranius 70, 72, **73**, 74–75, 81, 84, 143, 364
- extensor carpi radialis brevis 173, 183, 188–189, 191, 193–194, 198, 200–203, **205**, 206–207, 216, **218**, 232–233, 235, 237–238, 243, 248–249

*Musculus(-i) extensor*
– – carpi radialis longus 173, 183, 188–191, 193–198, 200–203, **205**, 206–207, 216, **218**, 232–233, 238, 243, 248–249
– – – ulnaris 182, 193, 200–203, **206**, 207, 216, **218**, 238, 248–250
– – digiti minimi 182, 200–202, **206**, 207, 216, **218**, 238, 249–250
– – digitorum 182–183, 191, 193, 200–202, **206**, 207, 215–217, **218**, 237–238, 243, 246, 248–250
– – indicis 202–203, **207**, 248–250
– – pollicis brevis 182–183, 195, 198, 200–203, **207**, 216, **218**, 235, 238, 243, 245, 248–250
– – – longus 182–183, 200, 202–203, **207**, 216, **218**, 238, 243, 245, 248–250
– extensores carpi radiales 182, 237, 250
– faciales **70–72**, **74–75**, 312, **341**
– faucium 103, 312
– flexor carpi radialis 182–183, 193–198, **199**, 204, 206, 210, 213–214, **218**, 235–236, 241–242, 248–250
– – – ulnaris 182, 193–198, **199**, 200–204, 206–207, 209, 211, 214, **218**, 235–237, 241–242, 245, 248–249
– – digiti minimi brevis (Manus) 198, 209, **210**, 211, 213–214, **218**
– – digitorum profundus 193, 197–198, **199**, 206–207, 210–215, **218**, 236–237, 246, 248–250
– – – superficialis 193–198, **199**, 206, 210–211, 213–215, **218**, 235–236, 246, 248–250
– – pollicis brevis 179, 196, 198, 209, 211, **212**, 213–214, **218**, 241–242, 250
– – – longus 179, 183, 194–198, **199**, 206, 210–211, 213, **218**, 235–236, 242, 248–250
– flexores (Antebrachium) 173, 196, **197**, 207, 231, 236–237
– – digitorum (Manus) 242, 250
– fusiformis **10**
– genioglossus 92, 105–107, **108**, 109, 111–112, 114–119, 156–157
– geniohyoideus 92, 105–107, 111–112, 114–119, **138**, 156–157
– helicis major 141, 367
– – minor 141, 367
– hyoglossus 83, 92, 106–107, **108**, 111, 114, 116–117, 133, 137, 147, 153–154
– iliocostalis cervicis 155
– – thoracis 155
– infrahyoidei **75**, 131, **138**
– infraspinatus 167, 169, 184–186, **187**, 191, 193, **218**, 229
– intercostales externi 137, 155, 184, 223
– – interni 155, 184
– intercostalis cervicis 140
– – externus 335
– – internus 335

*Musculus(-i)*
– interossei dorsales (Manus) 183, 211, 213, **217–218**, 242–243, 245, 250
– – palmares 211, 213, **217–218**, 242, 250
– intersectus **10**
– intertransversarii anteriores cervicis 140
– intertransversarius lateralis lumborum 332
– – posterior cervicis 140
– laryngis **123–125**, 312
– latissimus dorsi 160, 183–185, 188, 193, **218**, 224–225, 229
– levator anguli oris 70, **71**, 74–75, 91, 133, 341, 349
– – labii superioris 70, **71**, 72, 74–75, 81, 91, 133, 341
– – – – alaeque nasi 70, **71**, 72, 74–75, 133, 341
– – palpebrae superioris 118–119, 257, 343, 346, 348–349, 357, 360–364
– – scapulae 75, 137, 139–140, 143–144, 146, 149, 155, 158–159, 183–185, 226
– – veli palatini 86, 92, **108**, 115, **132**, 133–134, **374**, 375
– linguae **106–108**, 312
– longissimus capitis 115, 140, 155
– – cervicis 155
– longitudinalis inferior 106–107, **108**
– – superior 105, **108**
– longus capitis 92, 115, 137, **140**, 152, 184
– – colli 131, **140**, 152, 158–159
– lumbricales (Manus) 198, 208–209, **211**, 212, 217, **218**, 242–243, 250
– masseter **69**, 70, 74–75, 81–82, 84, 110–111, 115, 118–119, 137, 139, 141, 155
– masticatorii **69–70**, **74**, **115**, 312
– membri inferioris 312
– mentalis 70, **71**, 72, 74–75, 91, 133, 139
– multifidus 158
– mylohyoideus 83, 92, 105, 109, 111–112, 114–116, 118–119, 133, 137, **138**, 139, 141, 147–149, 153–154, 156–157
– nasalis 70, 72, **73**, 74–75, 341
– obliquus auricularis 367
– – capitis superior 115, 118–119
– – externus abdominis 184, 222, 224–225
– – inferior 343, 345–348, 363
– – superior 118–119, 263, 343, 346–349, 360–364
– occipitofrontalis 70, 72, **73**, 74–75, 81, 84, 143, 341
– omohyoideus 75, 111, 116, 133, 137, **138**, 139, 141, 144–146, 148–150, 153–155, 158–159, 184–185, 189, 193, 225–226, 229
– opponens digiti minimi (Manus) 198, 209, **210**, 211, 213–214, **218**, 250
– – pollicis 198, 209, 211, **212**, 213–214, **218**, 242–243, 250
– orbicularis oculi 70, 72, **73**, 74–75, 81, 84, **341**, 342, 345, 364
– – oris 70, **71**, 72, 74–75, 81, 84, 86, 91–92, 133, 157
– orbitalis 346
– palati **103**, 312

*Musculus(-i)*
– palatoglossus 103–104, 106–107, **108**, 114
– palatopharyngeus 86, 103–104, **134**, 136
– palmaris brevis **208**, **218**, 235, 240
– – longus 182, 193–197, **199**, 204, 206, 208, **218**, 235–236, 248–250
– pectoralis major 137, 139, 145, 148–150, 153–155, 182–186, 188, 191, 193, 222–226, 229–231
– – minor 137, 148–150, 184–186, 189–190, 193, 223, 225–226, 229
– pharyngis 312
– planus **10**
– posticus → M. crico-arytenoideus posterior
– procerus 70, 72, **73**, 74, 133, 341
– pronator quadratus 194–198, **199**, 204, 206, 211, 213, **218**, 235, 242, 249
– – teres 173, 183, 193, 195–198, **199**, 202–204, 206–207, **218**, 235–237, 248
– pterygoideus lateralis 68, **69**, 82–83, 92, 115, 134
– – medialis **69**, 82–84, 92, 102, 111–112, 115, 132, 134, 137
– quadratus lumborum 332
– rectus abdominis 184
– – capitis anterior 115, 140
– – – lateralis 115, 140
– – – posterior major 115
– – – – minor 115
– – inferior 118–119, 346–349, 357, 363–364
– – lateralis 118–119, 263, 344, 346–351, 357, 360–364
– – medialis 118–119, 346–350, 362–364
– – superior 118–119, 257, 346–349, 357, 360–364
– rhomboideus major 185, 193
– – minor 185, 193
– risorius 70, **71**, 72, 74, 91, 110
– salpingopharyngeus 86, **134**, 136
– scalenus anterior 75, 131, 137, **139**, 140, 145–146, 148, 150, 152, 155, 158–159, 183–184, 225–226
– – medius 75, 131, 137, **139**, 140, 146, 152, 155, 158–159, 183–184, 226
– – posterior 75, **139**, 140, 146, 152, 159, 183–184
– semispinalis capitis 72, 75, 115, 139, 155, 158
– serratus anterior 137, 155, 183–185, 193, 224–226
– – posterior superior 155
– sphincter pupillae **266**, 350, 352
– spinalis 158
– splenius capitis 72, 75, 115, 139–140, 144–14o, 149, 155, 158
– – cervicis 137, 155, 158, 226
– stapedius 102, 370, 372, 383–384
– sternocleidomastoideus 70, 72, 74–75, 81, 92, 110, 115, 131, 137, 139–141, 143–148, 153–154, 158, 184, 193, 222, 225–226
– sternohyoideus 75, 107, 111, 116, 131, 133, 137, **138**, 139, 141, 145, 150, 154–155, 158–159, 193, 225–226

*Musculus(-i)*
– sternothyroideus 75, 116, 130–131, 137, **138**, 145, 150, 155–156, 158–159, 225
– styloglossus 75, 83, 92, 106–107, **108**, 111, 114–117, 133–134, 141
– stylohyoideus 75, 81, 83–84, 92, 109, 111, 115–116, 133–134, 137, **138**, 139, 141, 147–148, 153, 155, 384
– stylopharyngeus 92, 106–107, 115, 133, **134**, 135, 139
– subclavius 137, 155, 184, 193, 223, 226
– subscapularis 166–167, 169, 184–186, **187**, 189–190, 193, **218**, 229
– supinator 173, 193, 195–198, **199**, 202–204, 206–207, **218**, 235–238
– suprahyoidei **75**, **109**, **138**
– supraspinatus 159, 166–168, 184–185, **186**, 188–189, 193, **218**, 229
– temporalis **69**, 75, 81–84, 115, 118
– temporoparietalis 70, 72, **73**, 74, 81
– tensor tympani 102, 368, 370–372, 375, 383
– – veli palatini 92, **108**, 115, **132**, 133, 136, **374**, 375
– teres major 182–185, **187**, 188–189, 191, 193, **218**, 224, 229, 231–233
– – minor 167, 183, 185–186, **187**, 191, **218**, 233
– thoracis 312
– thyro-arytenoideus 123, **125**, 128
– – obliquus 123
– thyro-epiglotticus **125**
– thyrohyoideus 75, 92, 106–107, 111, 116, 130, 133, 137, **138**, 139, 154, 158
– tragicus 141, 367
– transversus auricularis 367
– – linguae 105, **108**
– – menti **71**
– trapezius 72, 75, 81, 115, 137, 139, 143–144, 146, 148, 153, 155, 158–159, 182, 188, 190, 193, 222, 226
– triceps brachii 160, 167–168, 173, 182–183, 185–186, 188–191, **192**, 193–196, 200–202, 204, 207, **218**, 229, 231–233, 235, 238, 247
– unipennatus **10**
– uvulae 86, 103, **108**, **132**, 136, 374
– verticalis linguae 105
– vocalis 124, **125**, 128, 130
– zygomaticus major 70, **71**, 72, 74, 81, 91, 110, 115, 133, 341
– – minor 70, **71**, 72, 74, 133, 341

Muskelinnervation
– , Extremität, obere **218**

Muskel(n)
– , Caput 10
– , Drehachse 10
– , einfach gefiederter **10**
– , einköpfiger **10**
– , Extremität, obere 184–218
– , Fascia 10
– , flacher **10**
– , Hebelarm 10
– , Insertio 10
– , Lidspalte **73**
– , mehrbäuchiger **10**
– , mehrköpfiger **10**
– , mimische **71**, **341**
– , Oberarm **192**
– , Ohrmuschel **73**
– , Origo 10

*Muskel(n)*
– , parallelfaseriger **10**
– , prävertebrale **140**
– , Tendo 10
– , Unterarm **199**, **205–207**
– , Venter 10
– , Wirkungslinie 10
– , zweibäuchiger **10**
– , zweifach gefiederter **10**
– , zweiköpfiger **10**
– , durch Zwischensehnen unterteilter **10**
Muskelspindel 337
Muskeltypen **10**
Muskelursprünge und -ansätze
– , Extremität, obere **193**, **206–207**
– , Hand **218**
Myelencephalon 275

**N**

Nares 85, 156
Nase, Knorpel **85**
Nasenhöhle **53**, **87**
Nasennebenhöhlen **87–90**
Nasion 30, 38
Nasopharynx **136**
Nephros → Ren
Nerven
– , Extremität, obere **220**
– , Hand **243**
Nervensystem, vegetatives, Übersicht **25**
Nervus(-i)
– abducens (VI) 22, 251, 257–258, **259**, 260–261, **263**, 266, 271–273, 277, 286, 291, **346**, 360–364, **371**, 384
– accessorius (XI) 22, 135–136, 143–150, 154, 257–258, **259**, 262, **265**, 266–267, 271–272, 277, 286, 289, 291, 328, 384
– alveolares superiores 263
– alveolaris inferior 78, 81–84, 102, 112, 118–119, 264
– ampullaris anterior 264, 379–380
– – lateralis 264, 379–380
– – posterior 264, 379–380
– anococcygeus **24**
– auricularis magnus **23**, 79–80, 143–144, **367**
– – posterior 81, 83–84, 143, 148, 264, **367**, 383
– auriculotemporalis 78–84, 264, **367**
– axillaris **23**, **186–187**, **218**, 219–220, 224, 228–229, 231–233
– buccalis 80–84, 264
– canalis pterygoidei (Radix facialis) 78, 102, 383
– cardiacus cervicalis inferior 25
– – – medius 25, 135, 150
– – – superior 25, 135, 150
– caroticotympanicus 383
– caroticus internus 102, 135
– cervicales **22**, 23, 79, 81, 148–149, 328
– ciliares 352
– – breves 263, **266**, 362
– – longi 263, 362
– coccygeus **22**, **24**, 328, 330
– cochlearis 264, 368, 376, 379–381
– craniales 22, **257**, **262**, **266–267**, **277**, **290**
– – . Kerne **290–291**
– – – allgemein somato-afferente (ASA) **290–291**
– – – – somato-efferente (ASE) **290–291**
– – – – viszero-afferente (AVA) **290–291**
– – – – viszero-efferente (AVE) **290–291**

*Nervus(-i) craniales, Kerne*
– – – speziell somato-afferente (SSA) **290–291**
– – – – viszero-afferente (SVA) **290–291**
– – – – viszero-efferente (SVE) **290–291**
– cutaneus antebrachii lateralis 182, 219–220, 227, 230–234, 240, 248–249
– – – medialis **23**, 219–220, 227, 229–230, 234, 247
– – – posterior 182, 219–220, 227–228, 232–234, 243–244
– – brachii lateralis inferior 219–220, 228, 232
– – – – superior 219–220, 228–229, 232
– – – medialis **23**, 182, 219–220, 222, 226–230, 234
– – – posterior 182, 219–220, 228, 233–234
– – femoralis posterior **24**
– – femoris lateralis **24**
– digitales dorsales (N. radialis) 219, 243–244, 246
– – – (N. ulnaris) 219
– – palmares communes (N. medianus) 219–220, 246
– – – – (N. ulnaris) 219–220
– – – proprii 241, 243
– – – – (N. medianus) 219–220, 241–242
– – – – (N. ulnaris) 219–220, 240
– dorsalis scapulae 23, **23**
– erigentes → Nn. pelvici splanchnici
– ethmoidalis anterior 78, 81–82, 263, 362–363
– – posterior 263, 362–363
– facialis [N. intermediofacialis] (VII) 22, 25, **71**, **73**, **78**, 80–84, 102, 111, **138**, 144–145, 257–258, **259**, 261–262, **264**, 266–267, 271–273, 277, 286, 289, 291, 313, **367**, **371**, 372, 376, 383–384
– femoralis **24**
– fibularis [peroneus] communis 24
– frontalis 258, **259**, 263, 360, 364
– genitofemoralis **24**
– glossopharyngeus (IX) 22, 25, **78**, 102, 104, **108**, 114, 127, **132**, 135–136, 257–258, **259**, 262, **265**, 266–267, 271–273, 277, 286, 289, 291, 313, 328, 383–384
– gluteus inferior **24**
– – superior **24**
– hypogastricus 25
– hypoglossus (XII) 22–23, 75, 83, **108**, 111–112, 114, 116–117, 135–136, **138**, 147–150, 153–154, 251, 257–258, **259**, 262, **265**, 266–267, 272–273, 277, 286, 291, 328
– iliohypogastricus **24**
– ilio-inguinalis **24**
– infra-orbitalis 75, 78, 80–84, 102, 118–119, 263, 344–346, 363–364
– infratrochlearis 81–84, 263, 362–363
– intercostales → Rami anteriores (Nn. thoracici)
– intercostobrachialis 23, 150, 219, 224–227
– intermediofacialis → N. facialis (VII)
– intermedius 102, 257, 262, 277, 313, 384
– interosseus anterior 220, 236, 248

*Nervus(-i) interosseus*
– – posterior 238, 245, 248
– ischiadicus **24**
– jugularis 135
– lacrimalis 78, 258, **259**, 263, 344, 360–362, 364
– laryngealis inferior **125**, 127
– – recurrens 25, 127, 131, 136, 150, 154, 159, 265
– – superior 107, 111, 116–117, **125**, 127–128, 133, 135–136, 147, 149, 265
– lingualis 78, 82–84, 102–104, 111–112, 114, 116–117, 154, 264
– lumbales [lumbares] **22**, 24, **259**, 328, 330
– lumbares → Nn. lumbales
– mandibularis (V/3) 78, 83, **102**, 258, **259**, 260–261, **264**, 265, 267, 277, 360–361, 363, **367**, 375
– massetericus **69**, 81–84, 264
– maxillaris (V/2) 78, 84, **102**, 257–258, **259**, 260–261, **263**, 277, 360–361, 363, 384
– meatus acustici externi 82–83, **367**
– medianus **23**, 182, **199**, 204, 210, **211–212**, **218**, 219–220, 229–231, 235–237, 240–241, 247–250
– mentalis 78, 80–82, 84, 264
– musculi tensoris veli palatini **108**, **132**
– musculocutaneus **23**, 182, 190, **192**, **218**, 219–220, 226–227, 229–234, 240 247–249
– mylohyoideus 78, 82–84, **138**, 147–150, 264
– nasales posteriores laterales et septi 86
– nasociliaris 78, 258, **259**, 263, **266**, 360–362, 364
– nasopalatinus 86–87, 263
– obturatorius **24**
– occipitalis major 78–79, 81, 143–145, 150
– – minor **23**, 79, 81, 143–145, 148, 150
– oculomotorius (III) 22, 25, 257–258, **259**, 260–261, **263**, **266**, 271–273, 277–278, 286, 291, 315, **346**, 359–364, 384
– olfactorii (I) 22, 86–87, 258, **259**
– ophthalmicus (V/1) 78, 102, 257–258, **259**, 260–261, **263**, 277, 360–363, 384
– opticus (II) 22, 102, 118, 251, 257–258, **259**, 260–261, 266–267, 271–272, 277, 308, 325, 344, 346–349, **356–357**, 358, **359**, 360–364
– palatini minores 103, 114, 263
– palatinus major 78, 103, 114, 263
– pectorales **23**
– pectoralis lateralis 223
– – medialis 150, 223
– pelvici splanchnici [Nn. erigentes] 25
– peroneus communis → N. fibularis communis
– petrosus major 78, 102, 257–258, **259**, 264, 376, 383–384
– – minor 78, 102, 257–258, **259**, 265, 383
– – profundus 78, 102
– pharyngeus 263
– phrenicus **23**, 148–150, 152, 154, 158–159, 225, 335
– – accessorius 152

*Nervus(-i)*
– pterygoideus lateralis **69**, 83, 264
– – medialis **69**, 264, 375
– pudendus **24**
– radialis **23**, 173, 182, **192**, 198, **199**, 204, **205–207**, **218**, 219–220, 226–238, 243–245, 247–249
– rectales inferiores 24
– saccularis 264, 379–380
– sacrales **22**, **24**, 328
– spinales **22**, 158–159, **327–328**, 331, **332**, 334–335
– splanchnici lumbales 25
– – sacrales 25
– splanchnicus major 22, 25, 335
– – minor 25
– stapedius 264, 384
– subclavius **23**
– subcostalis 24
– sublingualis 78, 116–117
– subscapularis **23**, **187**, **218**, 229
– supraclaviculares 23, 219, 222
– – intermedii **23**, 143–144
– – laterales **23**, 143–144, 226–228
– – mediales **23**, 143–144
– supra-orbitalis 78, 80–82, 84, 118, 263, 360–361, 364
– suprascapularis **23**, 150, **186**, **218**, 223, 226, 229
– supratrochlearis 78, 81–84, 263, 360–361
– temporales profundi **69**, 82–83, 264
– thoracici **22**, 23–24, 219, 224–225, 327–328, 335
– thoracicus longus **23**, 150, 224–226
– thoracodorsalis **23**, 150, **218**, 224–225, 229
– tibialis 24
– transversus colli **23**, 143–144
– trigeminus (V) 22, **78**, 102, 251, 257, 261–264, 266–267, 271–273, 277, 286, 289, 291, 306, 311, 360–363, 384
– trochlearis (IV) 22, 257–258, **259**, 260–262, **263**, 266–267, 277, 288–289, 291, 311, **346**, 360–362, 364
– tympanicus 78, 102, 265, 383
– ulnaris **23**, 173, **199**, **208**, **210–212**, **217–218**, 219–220, 226, 229–233, 235–238, 240–242, 244, 247–250
– utricularis 264, 379–380
– utriculo-ampullaris 264, 379
– vagus (X) 22, 25, 75, 82–83, 102, 104, **108**, 131, **132**, **134**, 135–136, 145, 147–150, 154, 158–159, 225, 257–258, **259**, 262, **265**, 266–267, 271–273, 277, 286, 289, 291, 313, 328, **367**, 383–384
– vestibularis 264, 376, 379–381
– vestibulocochlearis (VIII) 22, 257–258, **259**, 261–262, 264, 266–267, 271–273, 277, 286, 289, 291, 311, 313, **328**, 376, 380–381, 384
– zygomaticus 78, 81, 263, 344, 363–364
Netzhaut **351**
– , Gefäße **355**
Neurofibrae
– associationis **310**
– commissurales **310**
– projectionis **311**
Neurohypophysis [Lobus posterior] 260, 284
Nieren, APUD-System **19**

Nodulus(-i)
– (Cerebellum) 292–295
– lymphaticus(-i) 132
Nodus(-i)
– buccinatorii 146
– jugulo-omohyoideus 146
– lymphaticus(-i) axillares 18, 221, 226
– – – centrales 226
– – – deltopectorales 226
– – – intercostales 226
– – – superficiales 222
– – cervicales anteriores 18, 226
– – – – profundi 226
– – – – superficiales 226
– – – laterales 18, 146, 158–159, 226
– – – – profundi 226
– – – – superficiales 144, 146, 226
– – cervicalis lateralis profundus supraclavicularis 226
– – cubitales 221
– – faciales 146
– – infraclaviculares 223
– – inguinales 18
– – jugulodigastricus 146
– – mastoidei 146
– – occipitales 146
– – parietales (Abdomen) 18
– – – (Pelvis) 18
– – parotidei superficiales 146
– – submandibulares 111, 146
– – submentales 146
– – viscerales (Abdomen) 18
– – – (Pelvis) 18
Nucleus(-i) 337
– abducens → Nucleus nervi abducentis
– accessorius → Nucleus nervi accessorii
– ambiguus 290–291
– anteriores 285, **313**
– arcuati → Nuclei infundibulares
– basales **313–314**
– caudatus 285, 288, 300, 302–305, 312–317, 319–323, 325
– centralis **339**
– centromedianus 285
– cerebellares 295
– cochleares 291
– cochlearis anterior 381
– – posterior 290, 381
– corporis mamillaris 284
– – trapezoidei 381
– cuneatus **339**
– – lateralis 381
– dentatus 295, 317
– dorsales (Thalamus) 285
– dorsalis nervi vagi 291
– emboliformis 295
– fastigii 295
– geniculatus lateralis 285
– – medialis 285
– globosus 295
– gracilis **339**
– hypoglossalis → Nucleus nervi hypoglossi
– hypothalamicus anterior 284
– – dorsalis 284
– – dorsomedialis 284
– – posterior 284
– – ventrolateralis 284
– – ventromedialis 284
– infundibulares [arcuati] 284
– interstitialis 381
– lemnisci lateralis 381
– lentiformis 313, **314**
– lentis 354
– mediales 285
– mediani 285, **313**
– mesencephalicus nervi trigeminalis [Nucl. mes. trigeminalis] 290–291
*Nucleus(-i)*
– metathalami 285
– motorius nervi trigeminalis [Nucl. mot. trigeminalis] 287, 291
– – trigeminalis → Nucleus motorius nervi trigeminalis
– nervi abducentis 291, 381
– – accessorii 291
– – facialis 291
– – hypoglossi 291
– – oculomotorii [Nucl. oculomotorius] 287, 291, 381
– – trochlearis 291, 381
– oculomotorius accessorius [autonomicus] **266**, 287, 290–291
– – autonomicus → Nucleus oculomotorius accessorius
– olivaris inferior 381
– – superior 313, 381
– parafascicularis 285
– paraventriculares 284
– pontinus nervi trigeminalis 290–291
– pre-optici 284
– proprius columnae posterioris 337
– pulvinares 285
– reticulares 285
– ruber 261, 284, 286–287, 316, 323–324, **339**
– salivarius inferior **266**, 290–291
– – superior **266**, 290–291
– sensorius principalis nervi trigemini 290–291
– solitarius 290–291
– spinalis nervi trigeminalis 290–291
– subthalamicus 313, **339**
– suprachiasmaticus 284
– supra-opticus 284
– tegmentales 284
– thalami **313**
– thoracicus 337, **339**
– tractus mesencephalici nervi trigeminalis [Nucl. mesencephalicus trigeminalis] 287
– trochlearis → Nucleus nervi trochlearis
– tuberales 284
– vagalis dorsalis → Nucleus dorsalis nervi vagi
– ventrales 285, **313**
– ventralis anterior 285
– – intermedius 285
– – posterolateralis 285
– – posteromedialis 285
– vestibulares 290–291
– vestibularis inferior 290, 381
– – lateralis 290, 381
– – medialis 290, 381
– – superior 290, 381


## O


Oberarm → Brachium
Oberarmellengelenk → Articulatio humero-ulnaris
Oberarmknochen → Humerus
Oberarmspeichengelenk → Articulatio humeroradialis
Oberflächenanatomie
– der Frau **3**
– des Mannes **3**
Oberkieferknochen → Maxilla
Obex 289, 328
Occiput 36
Oesophagus 12, 20, 131, 133–136, 156, 159, 335
Ohr **365**
Ohr-Augen-Ebene **30**, **32**
Ohrspeicheldrüse → Glandula parotidea
Olecranon 160, 170, 173
Oliva 262, 265, 277, 289, 311, 316–317
Operculum(-a) **280**
– frontale → Pars opercularis
– frontoparietale 278, 280
– temporale 278
Opisthion 38, 63
Ora serrata 350–353
oral 94–95
Orbiculus ciliaris 350, 353
Orbita **55**, 90, 98, **118–119**, **341**, **344**, **357**, **360–364**
Organum(-a)
– genitalia feminina externa 13
– – – interna 13
– – masculina externa 13
– – – interna 13
– spirale 380, **380**
– urinaria 13
– vestibulocochleare **365**
Orientierungslinien, menschlicher Körper **1**
Origo, Muskeln 10
Oropharynx **136**
Os(-sa)
– capitatum 8, 175–176, 178, 180, 210, 250
– carpale/carpi 6, 161, 176
– coccygis [Vertebrae coccygeae I–IV] 6
– coxae 6
– cranii **31**, **33**, **39**, **46**
– digitorum (Manus) 6, 161, 176
– – (Pes) 6
– ethmoidale 31, 33, 39, 41, **49**, 52–53, **54**, 55–57, 66, 86, 341, 344, 364
– frontale 31, 33, 37, 41, 43, 45–47, **48–49**, 52–53, 55–56, 87, 341, 344, 346, 348, 364
– hamatum 8, 175–176, 178, 210, 250
– hyoideum 45, 75, 83, 92, 105–107, **109**, 110, 112, 114, 116–117, **121–123**, 124, 126–127, **130**, 132–134, 136–137, 139, 142, 147, 154, 156–157
– Incae 35
– incisivum 46–47, 50
– interparietale 35
– lacrimale 31, 33–34, 46, 52–53, 55–57, 341, 344
– lunatum 8, 175–176, 178, 180
– manus **175–176**
– metacarpale/metacarpi 6, 161, 175–176, 179, 243, 250
– metatarsale/metatarsi 6
– nasale 31, 33, 36, 39, 45–46, 49, 52–53, 55–56, 70, 74, 85, 87, 156, 341, 343–344
– occipitale 35–37, 41, 43, 46–47, 53, **59**, **63**, 132, 140, 156, 327, 334, 368
– palatinum 34, 39, 43, 47, 50, **51**, 52–53, 55–57, 94, 341, 344, 374
– parietale 31, 33–37, 41, 43, 46–47, 56, **62**, 256
– pisiforme 175–176, 180, 241
– sacrum 6, 328
– scaphoideum 8, 175–176, 178
– sesamoidea (Manus) 175–176, 179–180
– sphenoidale 31, 34, 40–41, 43–44, 46–47, 50, 52–53, 55–57, **58–59**, 66, 89, 156, 260, 341, 344, 346, 348–349, 374, 376
– suturalia 35
– tarsale/tarsi 6
– temporale 31, 34–35, 39–41, 43–47, 55–57, **60–61**, 66, 68, **69**, 135, 251, 365–366, 368, 374–376, 379, **382**, **384**
*Os(-sa)*
– trapezium 8, 175–176, 178, 180, 210, 250
– trapezoideum 8, 175–176, 178, 180, 210, 250
– triquetrum 8, 175–176, 178, 180, 250
– zygomaticum 31, 34, 43, 46–47, **54**, 55, 57, 66–67, 82–84, 90, 341, 343–344, 348, 364
Ossicula auditoria 365, **370**
Ostium
– pharyngeum tubae auditoriae 87, 132, 136, 156
– tympanicum tubae auditoriae **371**, 372–373
Ovarium 13, 19


## P


PACCHIONIsche Granulationen 270, **296**
Palatum **114**
– durum 44–45, **50**, 86–87, 91–92, **103**
– molle [Velum palatinum] 45, 87, 91, **103**, 104, 132, 156–157
– osseum 42, **94**
Pallidum **314**
Palma manus 5, **240–242**
palmaris 1
Palpebra(-ae) **340**, **342**
– inferior 340, 344, 357, 364
– superior 340, 344, 357, 364
Pancreas 12, 20
Panniculus adiposus 72, 155, 247–248
Papilla(-ae)
– conicae 104
– ductus parotidei 113
– filiformes 104
– foliatae 104, 106–107
– fungiformes 104
– incisiva 103
– lacrimalis 340, 345
– mammaria 221, 224
– (Pilus) 27
– vallatae 104, 106, 114, 127, 132
Parapharyngealraum **136**
Parasympathikus **25**
parasympathische Ganglien, Kopf **266**
Paries
– caroticus **371**
– externus ductus cochlearis 380
– inferior (Orbita) 349
– jugularis **371**
– labyrinthicus **371**, **373**
– lateralis (Orbita) **344**, 349
– mastoideus **371**, 373
– medialis (Orbita) **344**, 349
– membranaceus **371–372**
– – (Trachea) 121–123, 126, 131, 136, 156
– superior (Orbita) 253, 349
– tegmentalis **371**, 376, 384
– vestibularis ductus cochlearis 380
Pars
– abdominalis aortae 14, 17, 25
– – (Ductus thoracicus) 18
– – (M. pectoralis major) 222
– acromialis (M. deltoideus) 169, **186**
– alaris **73**
– alveolaris 64
– anterior (Commissura anterior) 308, 310
– – [Crus cerebri] (Pedunculus cerebri) 261–262, 281, 286–287, 291, 313, 324–325
– – (Lig. collaterale ulnare) 172

*Pars*
– ary-epiglottica 123
– ascendens aortae 14, 25, 154, 334
– atlantica 151
– basilaris 63
– basolateralis 309
– buccopharyngea 103, **132–133**, 134
– caeca retinae **351**
– cartilaginea (Tuba auditoria) 375
– cavernosa **252**, 253, 258, 260, 326
– centralis 274, 296–298, 300, 302–304, 313, 315–317, 320
– ceratopharyngea **133**, 134
– cerebralis **252**, 253, 258, 260–261, 272, **312**, 357
– cervicalis **252**, 253
– – (Columna vertebralis) 6
– – (Ductus thoracicus) 18, 226
– – (Medulla spinalis) **336**
– chondropharyngea 106–107, 114, **133**, 134
– ciliaris retinae 350, **351**, 353
– clavicularis (M. deltoideus) 169, **186**
– – (M. pectoralis major) 137, 148–149, 182, 222–223
– compacta (Substantia nigra) 286–287, 313
– cricopharyngea **133**, 134
– cuneiformis vomeris 52
– cupularis 368, 371
– descendens aortae 14, 136, 334
– distalis (Adenohypophysis) 260
– flaccida 368
– glossopharyngea 103, 106–107, **132–133**, 134
– infraclavicularis (Plexus brachialis) **23**, 149–150, 220, 224–225, 229–230
– insularis 272
– – (A. cerebri media) 314
– intermedia (Adenohypophysis) 260
– intermembranacea 128
– intracanalicularis 357
– intracranialis (A. vertebralis) 151, 257, 266, 273
– – (N. opticus) 357
– intralaminaris 356
– iridica retinae **351**, 352–353
– labialis 70, 133, 157
– lacrimalis **73**
– laryngea pharyngis 12, **136**, 326
– lateralis (Os occipitale) 46–47, 59, 63
– libera (Fornix) 308, 315
– – membri inferioris **6**
– – – superioris **6**, 161
– lumbalis (Columna vertebralis) 6
– – (Medulla spinalis) **336**
– marginalis 70, 341
– mylopharyngea **132–133**, 134
– nasalis (Os frontale) 48
– – pharyngis 12, 45, **136**, 325–326
– nervosa 356
– obliqua 123, **125**, 133
– opercularis [Operculum frontale] 278, 280
– optica retinae 350, **351**, 352, 356
– oralis pharyngis 12, 91, 103–104, **136**, 326
– orbitalis (Glandula lacrimalis) 343–344, 348–349, 360–362
– – (Gyrus frontalis inferior) 280

*Pars orbitalis*
– – (M. orbicularis oculi) 70, 72, **73**, 74, 341
– – (N. opticus) 357
– – (Os frontale) 31, 45, 48, 55, 341, 344
– ossea (Tuba auditoria) 375
– palpebralis (Glandula lacrimalis) 343
– – (M. orbicularis oculi) 70, 72, **73**, 74, 341–342
– parasympathetica **25**
– parietalis 10
– petrosa (A. carotis interna) **252**, 253, **259**, 376
– – (Os temporale) 41, 44, 46–47, 60, 368, 374–376, 379, **382**, 384
– pigmentosa 350, 356
– postcommunicalis (A. cerebri posterior) 258, 272, 274
– – [A. pericallosa] (A. cerebri anterior) 253, 258, 261, 272, 274–275, 314
– posterior 286–287
– – (Commissura anterior) 308, 310
– – (Pedunculus cerebri) 286
– postlaminaris 356
– postsulcalis [posterior] 104, 106, 136
– precommunicalis (A. cerebri anterior) 258, 272, **312**, 314
– – (A. cerebri posterior) 258, 272–273, 315
– prelaminaris 356
– presulcalis [anterior] 91, 103–104, 106, 114
– prevertebralis 131, 149–151
– profunda (M. masseter) **69**, 75, 115
– pterygopharyngea 86, **132–133**, 134
– recta 123–124, **125**, 133
– reticularis 286–287
– retrolentiformis **312**
– sacralis (Medulla spinalis) **336**
– sphenoidalis 272, 274, **312**
– spinalis (M. deltoideus) 169, **186**
– squamosa 34, 39, 41, 47, 55–56, 60–61, **69**, 366
– sternocostalis 139, 222
– sublentiformis **312**
– superficialis (Glandula parotidea) 110
– – (M. masseter) **69**, 70, 75, 115
– supraclavicularis **23**, 137, 145–146, 150, 154, 220
– supratarsalis 340
– sympathetica **25**
– tarsalis 340
– tecta (Fornix) 308, 315
– tendinea 10
– tensa 368
– terminalis (A. cerebri media) 274, 320
– – (A. cerebri posterior) 274
– thalamolentiformis **312**
– thoracica aortae 14, 17, 25, 265, 335
– – (Columna vertebralis) 6
– – (Ductus thoracicus) 18
– – (Medulla spinalis) **336**
– thyropharyngea 107, 130, **133**, 134
– transversa (M. nasalis) **73**
– transversaria 151–152
– tuberalis (Adenohypophysis) 260
– tympanica 60–61, 366, 382
Patella 6
Patellarsehnenreflex **337**
Paukenhöhle **368**, **371–373**, **384**
Pedunculus(-i)
– cerebellares 266

*Pedunculus(-i)*
– cerebellaris inferior 289, **339**
– – medius 262, 264, 288–289, 294, 311, 313, 316–317
– – pontinus → Pedunculus cerebellaris superior [pontinus]
– – superior 288–289, 294–295, 317, **339**
– cerebri 261–262, 266–267, 277, 281, 285–289, 291, 311, 313, 324–325, 358
– floccularis 288, 294
Pelvis 2, **6**
– renalis 13
Penis 13
Pericardium serosum 335
Pericranium 74–75
Periodontium (Desmodontium) 95
Perionyx 27
Periorbita 346, 348, 357, 364
Periosteum 7, 158, 246, 331
Pes 2–3
– (Hippocampus) 301, 305, 308, 312–313, 324
Petiolus epiglottidis 120–122
Pflugscharbein → Vomer
Phalanx(-ges)
– distalis(-es) (Manus) 161, 175–176, 179–180
– media(-ae) (Manus) 10, 161, 175–176, 179–180
– proximalis(-es) (Manus) 161, 175–176, 179–180
Pharynx 12, 45, 91, **104**, 121, **134–136**, 156, 325–326
– , Innervation, sensible **157**
– , Konstriktoren **132–133**
– , Levatoren **134**
PHILIPPE-GOMBAULT üçgeni 338
Phlebogramm **16**
Pia
– mater cranialis 256, 258, 271, 296
– – spinalis 331–332, 336
Pilus 27
PIP (proximales Interphalangealgelenk) (Manus) **179**
Placenta 17
Planta pedis 5
plantaris 1
Planum scapulare 164
Platysma 70, 72, 110–111, 118–119, 131, 133, 137, 141, 143–144, 149, 158, 222
Pleura
– costalis 335
– parietalis 152
Plexus
– aorticus abdominalis 25
– – thoracicus 335
– basilaris 255, 257, 274, 284
– brachialis **23**, 75, 137, **139**, 144–146, 148–150, **152**, 154, **155**, 159, 169, 220, 224–225, 229–230
– cardiacus 25, 265
– caroticus communis 135–136
– – internus **252**, 257–258, **259**, **266**, 383
– cervicalis **23**, 78–81, **138–140**, 145, 149–150, 153–154
– choroideus 288
– – (Ventriculus lateralis) 262, 274, 296, 300–304, 307, 315–317, 319–323, 358
– – (Ventriculus quartus) 262, 272–273, 277, 292, 295–296, 313
– – (Ventriculus tertius) 274–275, 284, 292, 296, **304–305**, 315–316
– coccygeus **24**

*Plexus*
– coeliacus 25
– dentalis inferior 84, 264
– – superior 102
– hypogastricus inferior 25
– – superior 25
– intraparotideus 80, 264
– lumbalis **24**
– lumbosacralis **24**
– lymphaticus axillaris 221
– mesentericus inferior 25
– – superior 25
– oesophagealis 25, 265, 335
– pharyngealis (N. glossopharyngeus) **108**, 128, **132–134**, 135
– pharyngeus (V. jugularis interna) 128
– pterygoideus 77, 84, 254
– pulmonalis (N. vagus) 265
– renalis 25
– sacralis **24**
– sympatheticus 263
– thyroideus impar 131, 154
– tympanicus 265, 383
– venosus canalis hypoglossi **254**, **259**
– – caroticus internus **252**, **254**, 258, **259**, 375
– – foraminis ovalis **254**, 255, 258, **259**, 375
– – vertebralis externus anterior 333
– – – – posterior 333
– – – internus 158, **259**
– – – – anterior 331, 333, 335
– – – – posterior 331–333
Plica(-ae)
– ary-epiglottica 124, 132, 136
– ciliares 353
– fimbriata 105, 107, 113, 116–117
– glosso-epiglottica lateralis 104
– – mediana 104
– iridis 352–353
– lacrimalis **344**, 345
– mallearis anterior 368, 371–372
– – posterior 368, 372
– nervi laryngealis 132, 136
– palatinae transversae 103
– petroclinoidea anterior 261
– pharyngo-epiglottica 132
– salpingopalatina 132
– salpingopharyngea 104, 132, 136, 156
– semilunaris 340
– – conjunctivae 340, 345
– sublingualis 113, 116
– triangularis 104
– vestibularis 124, 126, 128–130, 156
– vocalis 124, 126, 128–130, 156
Pollex 160, 175
Polus
– anterior (Lens) 350, 352, 354
– – (Oculus) 350
– frontalis 276–278, 280–281, 308, 321–322
– occipitalis 276–278, 280–281, 308, 321–322
– posterior (Lens) 350, 354
– – (Oculus) 350
– temporalis 277–278, 280–281, 301, 314
Pons 22, 25, 262–265, 267, 274–275, 277–278, 284, 286, 289, 291–292, 298, 311, 315–316, 326, 328, 334
Porus
– acusticus externus 33, 45, 66–67, 133, 253, 368
– – internus 39, 41, 61, 258, 376

Precuneus 279, 311, 317, 319–320
Processus(-us)
– alveolaris 31, 49, 55–56, 94
– anterior 369–370
– articularis inferior 34
– – superior 332, 335
– ciliares **351**, 352–353
– clinoideus anterior 41, 45, 58–59, 258, 260
– – medius 59, 260
– – posterior 41, 45, 58–59, 258
– cochleariformis 371–373, 383–384
– condylaris 33, 64–66, 68, 90, 98
– coracoideus 137, 164, 166–169, 185
– coronoideus (Mandibula) 33, 64, 66–68, 90, 98
– – (Ulna) 170, 172–173
– ethmoidalis 53
– frontalis (Maxilla) 31, 46, 49, 51–52, 85, 343–345
– – (Os zygomaticum) 54, 90, 341
– intrajugularis (Os occipitale) 39, 59
– – (Os temporale) 61
– jugularis 41, 59, 63
– lateralis 370
– – (Malleus) 369, 372
– lenticularis 369, 372
– mastoideus 34–35, 42–44, 60–61, 67, 132–133, 135–136, 140, 365–366, 373, 382, 384
– muscularis 120, 122–123
– orbitalis 51, 56–57, 341, 344
– palatinus 34, 39, 43, 47, 50–53, 55, 86, 94
– posterior (Cartilago septi nasi) 86
– pterygoideus 34, 39, 43, 47, 50, 52–53, 56–58, 66, **69**, 92, 115, 133, 344, 374
– pyramidalis 43, 50–51, 57, **69**, 94, 344
– sphenoidalis 51
– spinosus 34, 45, 158–159, 332
– styloideus (Os metacarpale) 175
– – (Os temporale) 33–35, 39, 43, 60–61, 66–67, 75, 78, 92, 107, 132–135, 140–141, 365–366, 373, 382
– – (Radius) 160, 171, 174, 176
– – (Ulna) 160, 170, 174, 176
– temporalis 34, 54
– transversus 34, 140, 152
– uncinatus (Os ethmoidale) 53–54
– – (Vertebra cervicalis) 158
– vocalis 120–122, 128
– zygomaticus 56
– – (Maxilla) 34, 43, 45, 49–50
– – (Os frontale) 31, 48–49, 341, 348
– – (Os temporale) 34, 43, 60–61, 66
Projektionsbahnen **311**
**Projektion alanı**
– , Hören **283**
– , Motorik **283**
– , Sehen **283**
– , Sensorik **283**
Prominentia
– canalis facialis **371**, 373
– – semicircularis lateralis **371**, 373
– laryngea 120, 153
– mallearis 368
– spiralis 380
– styloidea **371**
Promontorium (Cavitas tympanica) 368, **371**, 372–373, 382–383
Pronatio (Articulatio cubiti, Articulatio radio-ulnaris distalis) 187, 205
Prosencephalon 275, 278
Prostata 13
Protuberantia
– mentalis 33, 45, 64, 109
– occipitalis externa 35, 39, 43, 63, 115, 267
– – interna 41, 59, 63
proximalis 1
Pterion 32
Pulmo 20–21
– dexter 12
– sinister 12
Pulpa
– coronalis 95
– dentis 95
– radicularis 95
Pulvinar 285–286, 288–289, 304, 306, 311, 317
Punctum(-a)
– lacrimalia 340, **344**, 345
– nervosum **23**, **144**
Pupilla 340, 347, **351–352**, 353
Putamen 274, 312–316, 320–323
**Pyramidal yollar 311, 313, 339**
Pyramis
– (Medulla oblongata) 262–263, 277, 289, 311
– vermis 292–294


## Q


Querschnitt
– , Antebrachium **248–249**
– , Brachium **247**
– , Carpus **250**
– , Handwurzel **250**
– , Metacarpus **251**
– , Mittelhand **251**
– , Oberarm **247**
– , Unterarm **248–249**


## R


Rachen → Pharynx
radialis 1
Radiatio(-nes)
– acustica 285, 311, **312**, 381
– corporis callosi 310, 313–314, 318
– optica 285, 311, **312**, 321–323, 358–359
– thalamicae **285**
– – anteriores 285, **312**
– – centrales 285, 311, **312**
– – posteriores 285, **312**
Radioulnargelenk
– , distales → Articulatio radio-ulnaris distalis
– , proximales → Articulatio radio-ulnaris proximalis
Radius 6, 8, 161, **171**, 174, 176, **178**
Radix(-ces)
– anterior (Ansa cervicalis) **23**, 145, 147–148, 150, 153–154, 265
– – [motoria] (N. spinalis) 22, 289, 331–332, 334
– clinica 95
– craniales 265–266, 289
– dentis 95
– facialis (N. canalis pterygoidei) 78
– lateralis (N. medianus) **23**, 220
– – (Tractus opticus) 358
– linguae **104**, 105–106, 112, **114**, 126, **127**, 132
– medialis (N. medianus) **23**, 220
– – (Tractus opticus) 358
*Radix(-ces)*
– motoria (N. trigeminus) 102, 261, 263–264, 267, 277
– – → Radix anterior (N. spinalis)
– nasociliaris → Radix sensoria (Ganglion ciliare)
– oculomotoria → Radix parasympathetica (Ganglion nasociliare)
– parasympathetica (N. oculomotorius) 263, **266**
– – [oculomotoria] (Ganglion ciliare) 362
– posterior (Ansa cervicalis) **23**, 148, 265
– – [sensoria] (N. spinalis) 22, 289, 327–328, 330–332, 336
– sensoria 289
– – (Ganglion ciliare) 362
– – (N. nasociliaris) **266**
– – (N. trigeminus) 261, 263–264, 267, 277, 362
– – [nasociliaris] (Ganglion ciliare) 362
– – → Radix posterior (N. spinalis)
– spinales **259**, 265–266, 289, 291
– sympathetica (Ganglion ciliare) 362
– – (Plexus caroticus internus) 263, **266**
– unguis 27
Ramus(-i)
– acromialis (A. suprascapularis) 229
– – (A. thoraco-acromialis) 150, 223, 225
– – (V. thoraco-acromialis) 223
– alveolares superiores anteriores 78, 102
– – – medii 78, 102
– – – posteriores 78, 82–83, 102
– anterior 149
– – (A. collateralis radialis) 236–237
– – (A. recurrens ulnaris) 220
– – (N. auricularis magnus) 143, **367**
– – (N. cervicalis) 148–149
– – (N. cutaneus antebrachii medialis) 219, 227, 234
– – (N. sacralis) **24**
– – (N. spinalis) 331, 335
– – (Sulcus lateralis) 280
– anteriores [Nn. intercostales] (Nn. thoracici) 22–23, **24**, 327, 331–332, 335
– ascendens (Sulcus lateralis) 280
– auricularis anterior (A. temporalis superficialis) 80
– – (N. vagus) 80, 82–84, 135, 265, **367**, 383–384
– bronchiales (N. vagus) 265
– buccales 79–80, 118, 264
– calcarinus 274
– cardiaci cervicales inferiores 265
– – – superiores 265
– – thoracici (N. vagus) 265
– cardiacus cervicalis superior 131, 135–136, 150
– carpalis dorsalis (A. radialis) 243, 245
– – – (A. ulnaris) 220, 235–236, 239, 245
– – palmaris (A. radialis) 220, 239, 242
– – – (A. ulnaris) 220, 242
– – profundus (A. ulnaris) 239
– caudae nuclei caudati 272
– centrales anteromediales 272
*Ramus(-i)*
– chiasmaticus 272
– choroideus posterior 307
– clavicularis (A. thoraco-acromialis) 223
– coeliaci (N. vagus) 265
– colli 79, 111, 144–145, 264
– communicans cum nervo lacrimali 263
– – – – ulnari 220, 241
– – (cum ganglio ciliari) 263
– – (cum nervo glossopharyngeo) (N. facialis) 264
– – – – (N. vagus) 265
– – (cum nervo vago) 264, 384
– – (cum nervo zygomatico) 263, 344
– – (cum plexu tympanico) 264
– – (cum ramo auriculari nervi vagi) 265
– – (N. facialis) 144
– – (N. spinalis) 22, 331–332
– – (N. transversus colli) 144
– – ulnaris 219
– communicantes (Truncus sympatheticus) 25, 150, 335
– corporis callosi dorsalis 274
– cricothyroideus (A. thyroidea superior) 156
– – (V. thyroidea superior) 156
– cutanei (A. circumflexa posterior humeri) 228
– – anteriores (Nn. thoracici) 22, 153, 219, 222, 224–225
– – laterales (Nn. thoracici) 22, 24, 219, 222, 224–225, 327, 332
– – (V. circumflexa posterior humeri) 228
– deltoideus (A. profunda brachii) 232–233
– – (A. thoraco-acromialis) 145, 223
– – (V. thoraco-acromialis) 223
– dentales (A. alveolaris superior posterior) 82
– digastricus 81, 83, 384
– dorsalis nervi ulnaris 219–220, 234–236, 238, 244, 249
– externus (N. accessorius) 135–136, 265
– – (N. laryngealis superior) 135
– femoralis 24
– frontalis (A. meningea media) 252, 268
– – (A. temporalis superficialis) 76, 80–81, 84, 252
– – anteromedialis 274
– – mediomedialis 274
– – posteromedialis 274, 318
– ganglionares (N. lingualis) 264
– ganglionici 102, 263
– gastrici anteriores 265
– – posteriores 265
– genitalis 24
– glandularis anterior (A. thyroidea superior) 117
– hepatici 265
– hypothalamicus 272
– inferior (N. oculomotorius) 263, 346, 362–364
– inferiores (N. transversus colli) 143
– infrahyoideus 145
– interganglionaris 152
– internus (N. accessorius) 135–136, 265
– – (N. laryngealis superior) 117, 127–128, 135

*Ramus(-i)*
– lateralis (N. spinalis) 331–332
– – (N. supra-orbitalis) 78, 80–82, 84, 118, 263, 360–361
– – nasi 80
– linguales (N. glossopharyngeus) 114, 127, 265
– – (N. hypoglossus) 265
– – (N. lingualis) 264
– lingualis (N. facialis) 264
– mammarii laterales (Nn. thoracici) 224–225
– mandibulae 31, 44–45, 64, 66–68, 75, 81, 84, 92, 109, 135, 141
– marginalis mandibulae 264
– – mandibularis 79–80, 147
– mastoideus (A. occipitalis) 76, 150
– medialis (N. spinalis) 331–332
– – (N. supra-orbitalis) 78, 80–82, 84, 118, 263, 360–361
– membranae tympani **367**
– meningei (A. vertebralis) 257
– meningeus (A. meningea media) 257–258
– – (A. occipitalis) 257
– – anterior 362
– – – (A. ethmoidalis anterior) 86, 257
– – (N. mandibularis) **259**, 264, 360
– – (N. maxillaris) 263, 360
– – (N. spinalis) 22, 331–332, 335
– – (N. vagus) 265
– mentalis (A. alveolaris inferior) 76, 82
– musculi stylopharyngei **134**, 265
– nasales (Ganglion pterygopalatinum) 78
– – interni (N. ethmoidalis anterior) 78
– – posteriores superiores laterales 263
– – – – mediales 263
– nasalis externus 81–82, 86
– nervi cochlearis 380
– – oculomotorii 272
– occipitales (A. occipitalis) 76
– occipitalis (A. auricularis posterior) 76, 148
– occipitotemporalis 274
– oesophageales (N. laryngealis recurrens) 127
– – (Pars thoracica aortae) 335
– orbitales (N. maxillaris) 263
– orbitalis (A. meningea media) **259**
– palmaris nervi mediani 219, 234–236, 240–241, 249
– – – ulnaris 219–220, 234–235, 240–242
– – profundus (A. ulnaris) 239, 241–242
– – superficialis (A. radialis) 220, 236, 239, 241–243
– parietalis (A. meningea media) 252, 257, 268, 318
– – (A. occipitalis media) 274, 318
– – (A. temporalis superficialis) 76, 80–84, 252
– parieto-occipitalis 274
– pectorales (A. thoraco-acromialis) 222–223, 225
– perforans (A. radialis ) 245
– perforantes (A. thoracica interna) 153, 222
– – (V. thoracica interna) 153, 222
– peridentales (A. alveolaris superior posterior) 82

*Ramus(-i)*
– petrosus 257
– pharyngeales (A. thyroidea inferior) 135
– – (A. thyroidea superior) 135
– – (N. glossopharyngeus) 135, 265
– – (N. vagus) 135, 265
– posterior (A. recurrens ulnaris) 220
– – (N. auricularis magnus) 143, **367**
– – (N. cervicalis) 81
– – (N. cutaneus antebrachii medialis) 219, 227, 234
– – (N. spinalis) 22, 331, 335
– – (Sulcus lateralis) 280, 318
– posteriores (Nn. thoracici) 219, 327, 332
– profundus (A. transversa cervicis) 145, 148
– – (N. radialis) 198, 204, 220, 235–238, 245
– – (N. ulnaris) **210**, 220, 241–242
– radiculares (A. spinalis) 335
– renales (N. vagus) 265
– septales anteriores 86
– sinus carotici 265
– spinalis (A. vertebralis) 334
– sternocleidomastoideus (A. occipitalis) 76, 149
– – (A. thyroidea superior) 148
– stylohyoideus 81, 384
– superficialis (A. transversa cervicis) 145, 148, 150, 226
– – (N. radialis) 182, 219–220, 234–238, 243–244, 248–249
– – (N. ulnaris) **208**, 220, 241–242
– superior (N. oculomotorius) 263, 361–362, 364
– superiores (N. transversus colli) 143
– suprahyoideus 145
– temporales 79, 264
– tentorii [meningeus] 263, 360
– thalamicus (A. communicans posterior) 272
– thyrohyoideus 111, 265
– tonsillares (N. glossopharyngeus) 114, 127, 265
– tonsillaris (A. palatina ascendens) 114, 127
– tracheales (A. laryngea inferior) 127
– trapezius (Plexus cervicalis) 23
– zygomatici 79–80, 118, 264
– zygomaticofacialis 80–81, 263
– zygomaticotemporalis 81, 263
Raphe
– mylohyoidea 109
– palati 91, 103
– palpebralis lateralis 340, 343
– pharyngis 134
– pterygomandibularis 92, 103, 133
Rautengrube **289**
Recessus
– articularis 9
– axillaris 166, 168
– cochlearis 377
– ellipticus 377
– epitympanicus 368, 370, **371**, 372
– infundibuli 284, 292, 297, 315, 324
– lateralis (Ventriculus quartus) 288–289, 294, 297
– membranae tympanicae superior 371
– opticus 284, 288, 297, 315, 324

*Recessus*
– pharyngeus 87, 132, 156, 375
– pinealis 284, 289, 297, 322
– piriformis 128–129, 132, 136, 158
– sacciformis 249
– sphericus 377
– suprapinealis 284, 288, 297, 321
– triangularis 315
Rectum 12, 20–21
Reflexe
– , Achillessehnenreflex **337**
– , Bauchdeckenreflex **337**
– , Eigenreflex **337**
– , Fremdreflex **337**
– , Fußsohlenreflex **337**
– , Kremasterreflex **337**
– , Patellarsehnenreflex **337**
– , Rückenmark **337**
Regenbogenhaut **352–353**
Regio(-nes)
– abdominalis lateralis 4
– analis 5
– antebrachialis anterior 4–5, 160, **234–236**
– – posterior 4–5, 160, **234**, **238**
– axillaris 4–5, 160
– brachialis anterior 4, 160, **227**, **230–231**
– – posterior 5, 160, **228**, **232–233**
– buccalis 28
– calcanea → Calx
– capitis **28–29**
– cervicales **28–29**
– cervicalis **144**
– – anterior 4, 28–29, **143**, **145**
– – lateralis 4, 28–29, **143–145**, **148–150**, **155**
– – posterior [Regio nuchalis] 5, 29
– corporis **4–5**
– cruralis anterior 4–5
– – posterior 4–5
– cubitalis anterior 4, **227**, **237**
– – posterior 5, **228**
– deltoidea 4–5, 29, 160
– epigastrica 4
– femoralis anterior 4
– – posterior 5
– frontalis 28–29
– genus anterior 4
– – posterior 5
– glutealis 5
– hypochondriaca 4
– inframammaria 4
– infra-orbitalis 28–29
– infrascapularis 5
– inguinalis 4
– lumbaris [lumbalis] 5
– mammaria 4
– mentalis 28–29
– nasalis 28–29
– nuchalis → Regio cervicalis posterior
– occipitalis 5, 29
– oralis 28–29, **91**
– orbitalis 28
– parietalis 5, 29
– pectoralis 4
– presternalis 4
– pubica [Hypogastrium] 4
– sacralis 5
– scapularis 5
– sternocleidomastoidea 4, 28–29
– temporalis 28–29
– umbilicalis 4
– vertebralis 5
– zygomatica 28–29
Regionen, menschlicher Körper **4**
REISSNERsche Membran 380
Ren [Nephros] 13, 20–21, 327

Rete
– acromiale 222–223, 228
– articulare cubiti 220, 232–233, 238
– carpale dorsale 238, 243, 245
– venosum dorsale manus 244, 250
Reticulum trabeculare 350, 352–353
Retina 119, 350–351
Retinaculum(-a)
– cutis 27
– extensorum 194, 200–203, 215–216, 238, 243, 245, 249
– flexorum 198, 209–211, 213–214, 235, 240–242, 250
Retroversio
– (Articulatio humeri) 187
REXEDsche laminäre Gliederung **337**
Rhombencephalon 275, 278
Rima
– glottidis 128–130
– oris 12
– palpebrarum 340, 342–343
– vestibuli 130
Rindenfelder
– , Großhirnhemisphären **283**
– , zytoarchitektonische **282**
Röhrenknochen, Aufbau **7**
ROLANDO oluğu 280
ROLLERS çekirdeği **381**
ROSENTHAL Veni 254
Rostrum
– (Corpus callosum) 275, 284, 292, 308, 310, 314, 322, 326
– sphenoidale 58
Rotatio
– externa (Articulatio humeri) 187
– interna (Articulatio humeri) 187
Rotatorenmanschette **167**, **184**
Rückenmark → Medulla spinalis
Rückenmarkshäute → Meninges spinales
Rückenmarksreflexe **337**
Rückenmarkssegmente **329**

## S

Sacculus 379–380
– laryngis 128, 130
Saccus
– endolymphaticus 376, 379
– lacrimalis 343, **344**, 345
Sagittalachse 1
Sagittalebene 1
Scala
– tympani 377–380
– vestibuli 377–380
Scapha 366
Scapula 6, 159, 161, **164**, 168
Scapus (Pilus) 27
Schädel **30–36**, **38–39**, **44–47**
Schädelbasis **115**
– , äußere **42–43**
– , Foramina **259**
– , innere **40–41**, **257–258**
Schädeldach → Calvaria
Schädelhöhle **118–119**
Schädelknochen **31**, **33**, **39**, **46**
Schaltzellen **338**
Scheitelbein → Os occipitale
Schilddrüse → Glandula thyroidea
Schildknorpel → Cartilago thyroidea
Schläfenbein → Os temporale
SCHLEMMscher Kanal 350–352
Schlüsselbein → Clavicula
Schlüsselbeingelenk
– laterales → Articulatio acromioclavicularis
– mediales → Articulatio sternoclavicularis

Schmerzbahn → Sensibilität, protopathische
Schnecke → Cochlea
Schulterblatt → Scapula
Schultereckgelenk → Articulatio acromioclavicularis
Schultergelenk → Articulatio humeri
Schultergürtel **164**
SCHULTZE virgülü **338**
SCHWALBE çekirdeği **381**
Sclera 350–351, **351**, 352, 364
Scrotum 13
Segmentum(-a)
- cervicale **330**
- lumbare **330**
- medullae spinalis **329**
- - - , cervicalia 328–329
- - - , coccygea 329
- - - , lumbaria 328–329
- - - , sacralia 329
- - - , thoracica 328–329
- thoracicum **330**

Sehbahn **358**
Sehen
- , Assoziationsfeld **283**
- , Projektionsfeld **283**

Sehnenscheide(n) **10**
- , Hand **209**

Sehnerv → Nervus opticus
Seitenventrikel → Ventriculus lateralis
Sella turcica 39–40, 59, 87, 251, 260
Semicanalis
- musculi tensoris tympani 373, 375, 383
- tubae auditoriae 374–375, 378, 383

Sensibilität
- , epikritische (Tastbahn) **339**
- , protopathische (Schmerzbahn) **339**

Sensorik
- , Assoziationsfeld **283**
- , Projektionsfeld **283**

Septum 116
- canalis musculotubarii 372–373, 375, 383
- intermusculare brachii laterale 182–183, 188, 191, 193, 200–202, 232, 247
- - - mediale 173, 182, 189–190, 194–198, 207, 230, 235, 237, 247
- intersinuale sphenoidale 260
- interventriculare 17
- linguale 105, 107
- nasi 44, 46, **86**, 90, 98, 118–119, 132, 156
- - osseum 31, **52**, 66, 325
- orbitale 343, **348**, 364
- pellucidum 275, 284, 297, 308, 313–315, 319–321, 325–326

SHRAPNELL membranı 368
Siebbein → Os ethmoidale
Sinu-Phlebogramm **306**
Sinus(-us)
- caroticus 252, 265
- cavernosus 251, **252**, 254, **255**, 257, 357, **371**
- durae matris **251**, **255**, **306**
- ethmoidales 44, 88, 118, 346, 349, 364
- - anteriores 87, 89–90
- - medii 89
- - posteriores 87, 89–90
- frontalis 39, 44–45, 52–53, 55, 86–90, 118, 357
- intercavernosi 255, **255**, 257, 260, 284
- marginalis 255, **259**
- maxillaris 44–45, **50**, 51, 55–56, 87–88, 90, 98, 102, **118**, 344–345, 348–349, 357, 364

*Sinus(-us)*
- occipitalis 251, 255, 258
- paranasales 12, **87–90**
- petrosus inferior 251, 255, **259**
- - superior 251, 255, 257, 267
- posterior 373
- rectus 251, 254, 257, 296, 306
- sagittalis inferior 251, 254, 257, 274, 296, 306–307
- - superior 118–119, 251, 254–257, 268, **269**, 274, 296, 306–307, 326
- sigmoideus 135–136, 251, 254–255, 257–258, **259**, 267, **371**, 384
- sphenoidalis 39, 45, 52–53, 56, 66, 86–90, 156, 260, 326, 357
- sphenoparietalis 251, 254–255, 257
- transversus 135–136, 255, 257, 267, 306, 384
- tympani 373, 383
- valvulae 16
- venosus sclerae 350–352

Skalenuslücke **155**
Skapularebene **164**
Skelettmuskulatur, Übersicht **11**
Spannungslinien, Haut **26**
Spatium(-a)
- axillare laterale **185**, **189**, **191**
- - mediale **185**, **189**, **191**
- epidurale 156, 158, 331–332
- intervaginalia 350, 356
- lateropharyngeum **136**
- oesophagotracheale 126, 156
- perichoroideale 350
- retro-oesophageum **131**, 156
- retropharyngeum 156
- subarachnoideum 118, 158, 256, 258, **296**, 297, 331–332, 335
- subdurale 296, 331–332
- zonularia **351**, 352–353

Speiche → Radius
Speicheldrüsen, große → Glandulae salivariae
Spina(-ae)
- helicis 366
- mentalis 65, 109
- nasalis 48
- - anterior 31, 33–34, 44, 49–51, 53, 86
- - posterior 43, 50–53
- ossis sphenoidalis 41, 43, 57–58, 66, 374
- palatinae 50
- scapulae 164, 166–167
- suprameatica 60
- trochlearis 48
- tympanica major 372
- - minor 372

Spinalnerven → Nervi spinales
Splen [Lien] 20–21
Splenium 275, 281, 284, 299–300, 302, 308–310, 317, 320–321, 326, 358
Squama
- frontalis 31, 33, 47–49, 52, 56, 344
- occipitalis 36, 39, 46–47, 63

SSA (Spezielle Somato-Afferenz) **262**, **290–291**
SSE (Spezielle Somato-Efferenz) **262**
Stäbchenzellen **351**, **359**
Stapes 368, **369**, 371–372, 379, 382, 384
STENON kanalı 70, 79
Sternoklavikulargelenk → Articulatio sternoclavicularis
Sternum 6, 137
Stimmband → Ligamentum vocale
Stirnbein → Os frontale
Strangzellen **338**
Stratum(-a)
- fibrosum → Membrana fibrosa 10
- granulosum (Cerebellum) 295
- (grisea et alba) colliculi superioris 287
- moleculare 295
- synoviale → Membrana synovialis 10

Strecke, letzte gemeinsame **339**
Stria(-ae)
- longitudinalis lateralis 299–300, 308, 316
- - medialis 299–300, 308, 316
- mallearis 368, 384
- medullares (Ventriculus quartus) 289, 297
- medullaris thalamica 284, 288, 304, 315–316
- olfactoria lateralis 262, 277
- - medialis 262
- terminalis 288, 302, 315–316, 319–320
- vascularis 380

Stroma iridis 352
Subarachnoidealraum **296**
Subiculum promontorii 373
Substantia
- alba 256, 301, 317
- compacta 7
- gelatinosa 336–337
- - centralis 336
- grisea 256, 301, 317
- - centralis 286–287
- - intermedia centralis 337
- lentis 354
- nigra 261, 281, 286–287, 313, 324, **339**
- perforata anterior 262, 277, 281, 286
- - interpeduncularis 262, 272, 284, 286
- propria 352
- - sclerae 356
- spongiosa 7

Sulcus(-i)
- anterolateralis **262**, 265, 328, 336
- arteriae meningeae mediae 62, 258
- - occipitalis 61
- - temporalis mediae 60
- arteriales 37, 39, 41, 45, 58, 61
- basilaris 262
- bulbopontinus 289, 292
- calcarinus 275, 278, 281, 300–302, 308, 311, 317, 321–322, 325–326, 358, **359**
- caroticus 41, 58–59, 258
- centralis 275–276, 278–280, 298, 318–320, 326
- cinguli 276, 278, 308, 311, 314, 319
- circularis insulae 280, 299, 314
- collateralis 278, 281, 301, 311, 322–324
- corporis callosi 311, 314
- frontalis inferior 276
- - superior 276
- , Großhirnhemisphären **280–281**
- hippocampi 278, 281, 301, 323–324
- hypothalamicus 275, 284, 316, 323
- infra-orbitalis 49, 55–57, 341
- intermedius posterior 289, 336
- intertubercularis 165–166, 169

*Sulcus(-i)*
- intraparietalis 276, 279–280
- lacrimalis (Maxilla) 51
- - (Os lacrimale) 341
- lateralis 278–280, 298, 313–314, 316, 318
- limitans 289
- lunatus 280, 320–322
- medianus 289, 297
- - linguae 91, 104
- - posterior 289, 328, 330, 336
- musculi subclavii 163
- mylohyoideus 34, 64–66
- nervi petrosi majoris 41, 378
- - - minoris 41
- - radialis 165, 191
- - ulnaris 165
- occipitotemporalis 281
- olfactorius (Lobus frontalis) 262, 277, 281
- orbitales 277, 281
- palatini 50
- palatinus major (Os palatinum) 51, 94
- palpebralis superior 340
- palpebronasalis 340
- parieto-occipitalis 274–276, 278–281, 308, 311, 317, 319–320, 326
- postcentralis 276, 280
- posterolateralis **262**, 289, 328, 330, 336
- precentralis 276, 280
- prechiasmaticus 59, 260
- promontorii 373
- retro-olivaris 265
- sclerae 340
- sinus petrosi inferioris 41, 378
- - - superioris 39, 41
- - sagittalis superioris 37, 41, 63
- - sigmoidei 378, 382
- - - (Os occipitale) 59, 63, 258
- - - (Os parietale) 62
- - - (Os temporale) 39, 41, 61
- - transversi 39, 41, 59, 63
- spiralis externus 380
- - internus 380
- subparietalis 317, 319–320
- temporalis inferior 277, 280–281
- - superior 276, 280, 317, 320–323
- - transversus 299
- terminalis (Lingua) 104, 136
- tubae auditoriae 58
- tympanicus 373
- vomeris 52

Supercilium 72, 340, 364
superior → cranialis
Supinatio
- (Articulatio cubiti) 205
- (Articulatio cubiti, Articulatio radio-ulnaris distalis) 187

Sura 5
Sutura
- coronalis 31, 33, 36–37, 39, 45–47
- ethmoidolacrimalis 56
- frontalis 46–47, 119
- fronto-ethmoidalis 41
- frontolacrimalis 31, 33
- frontomaxillaris 31, 55, 85
- frontonasalis 31, 52, 85–86
- frontozygomatica 31, 33, 90, 119
- incisiva 50
- intermaxillaris 31
- internasalis 31
- lacrimomaxillaris 33
- lambdoidea 33, 35–37, 39, 44–46
- nasomaxillaris 31, 33, 85
- occipitalis transversa 35, 47

*Sutura*
- occipitomastoidea 33, 35, 41, 43
- palatina mediana 43, 50, 94
- - transversa 43, 50–51, 86
- palatomaxillaris 94
- parietomastoidea 33, 35
- sagittalis 35–36, 44, 47, 256
- sphenofrontalis 31, 33, 41, 56
- sphenoparietalis 31
- sphenosquamosa 33, 41
- sphenozygomatica 31, 33, 344
- squamosa 33, 35, 39
- squamosomastoidea 33
- temporozygomatica 33
- vomeromaxillaris 86
- zygomaticofrontalis 55
- zygomaticomaxillaris 31, 33, 55, 57, 119

SVA (Spezielle Viscero-Afferenz) **262**, **290–291**
SVE (Spezielle Viscero-Efferenz) **290–291**
**SYLVIUS oluğu 280**
**SYLVIUS kanalı** 296
Sympathikus **25**, **152**
Symphysis
- mandibulae [mentalis] 46, 65
- manubriosternalis 163
- mentalis E Symphysis mandibulae

Synchondrosis
- petro-occipitalis 115, 132, 134, 378
- spheno-occipitalis 41, 53, **58–59**, 63
- sphenopetrosa E Fibrocartilago basalis

System, extrapyramidalmotorisches **339**

## T

Taenia
- choroidea 288, 302
- (Fornix) 302, 308
- thalami 304
- (Ventriculus quartus) 289

Tapetum 301, 310, 317, 319–320
Tarsus
- inferior 343, 364
- superior 342–343, 364

Tastbahn E Sensibilität, epikritische
Tectum mesencephalicum 263, 275, 284, 287, 292, 323–324, 326, **339**, 358
Tegmen
- tympani **371**
- ventriculi quarti 294–295

Tegmentum mesencephalicum 284, 287, 292, 316, 323–325
Tela
- choroidea (Ventriculus lateralis) 320
- - (Ventriculus quartus) 288
- - (Ventriculus tertius) 275, 284, 292, 303, **304–305**, 307, 315–317, 321
- subcutanea 247–249

Telencephalon 275, 278
Tendo 10
Tentorium cerebelli 251, 257, 267, 307
Testis 13, 19
Thalamus 274–275, 278, 284, **285**, 288–289, 292, 302, 304, 306, 308, 312, 316–317, 320–322, 325–326, **339**, 381
- , Kerne **285**
- , Rindenprojektion **285**

Thenar 160, 208, **210**, **212**, 250
Thorax 2, **6**
Thoraxöffnung, obere **154**
Thymus 19, 156
Tibia 6
tibialis 1
Tiefensensibilität, unbewußte **339**
Tonsilla(-ae)
- adenoidea E Tonsilla pharyngealis
- cerebelli 275, 277, 292–295, 317, 326
- lingualis 104, 114
- palatina 91, 103, **104**, 114, 127, 132, 136, 156
- pharyngealis [adenoidea] 86–87, 92, 132, 136, 156–157

Torus
- levatorius 132, 156
- mandibularis 64
- palatinus 42
- tubarius 87, 92, 132, 136, 156

Trachea 12, 20, 117, **121–122**, 123–124, 126–127, **130**, 131, 134, 136–137, 141–142, 150, 156, 159
Tracheotomie **142**
- , obere **142**, 156
- , untere **142**, 156

Tractus
- cerebellorubralis 316
- corticobulbaris **339**
- corticonuclearis 285, **312**, **339**
- corticospinalis anterior 311, **339**
- - lateralis 311, **339**
- cuneocerebellaris **339**
- frontopontinus 285, 311, **312**
- hypothalamo-hypophysialis 284
- olfactorius 86–87, 262, 266, 271–272, 277, 308–309, 314, 358
- olivospinalis 338
- opticus 262, 267, 285–286, 289, 311, 313, 315, 324, 357–358, **359**
- paraventriculo-hypophysialis 284
- pyramidalis anterior E Tractus corticospinalis anterior
- - lateralis E Tractus corticospinalis lateralis
- reticulospinalis 338, **339**
- rubrospinalis 338, **339**
- spinocerebellaris anterior 338, **339**
- - posterior 338, **339**
- spino-olivaris 338
- spinoreticularis **339**
- spinotectalis 338, **339**
- spinothalamicus anterior 338, **339**
- - lateralis 338, **339**
- spiralis foraminosus 378
- supra-opticohypophysialis 284
- tectospinalis 338, **339**
- vestibulospinalis 338, **339**, **381**
- vestibulothalamicus 381

Tränenapparat **344–345**
Tränendrüse E Glandula lacrimalis
Tragus(-i) 366, 368
Transversalachse 1
Transversalebene **1**
Trigonum
- caroticum 28–29
- clavipectorale 4, **149–150**, **222–223**
- collaterale 301, 303, 322
- femorale 4
- habenulae 288, 305
- lemnisci 266, 288–289
- musculare [omotracheale] 28–29
- nervi hypoglossi 289
- - vagi 289

*Trigonum*
- olfactorium 262, 281, 286, 309, 358
- omoclaviculare [Fossa supraclavicularis major] 28–29, 141
- omotracheale E Trigonum musculare
- submandibulare 28–29, **147**
- submentale 28

Trochlea
- humeri 165, 172–173
- (M. obliquus superior) 346, 349, 363

Trommelfell E Membrana tympani
Truncus(-i) 2, **6**
- brachiocephalicus 14, 17, 136, 140, 151–152, 156, 265
- bronchomediastinalis 18
- - sinister 226
- coeliacus 14, 17, 25, 265
- (Corpus callosum) 274–275, 299, 303, 308–310, 313–316, 319, 326
- costocervicalis 151
- encephali **275**, **277**, **286**, **288–289**
- inferior (Plexus brachialis) **23**, 152
- intestinalis 18
- jugularis 18, 226
- - dexter 131
- - sinister 131
- lumbaris 18
- lumbosacralis 24
- medius (Plexus brachialis) **23**, 152
- nervi accessorii 136, 265
- - spinalis 22, 332, 334
- pulmonalis 17
- subclavius 18, 223, 226
- superior (Plexus brachialis) **23**, 145, 148, 152
- sympatheticus **25**, 135, **149**, 150, 152, 158, **259**, 332, 335
- thyrocervicalis 136, 149–152, 225
- vagalis anterior 25, 265, 335
- - posterior 25, 265, 335

Tuba
- auditiva E Tuba auditoria
- auditoria [auditiva] 102, 365, 372, **374–375**
- uterina [Salpinx] 13

Tuber
- cinereum 262, 277, 281, 286, 358
- frontale 36, 46, 48
- maxillare 49, **69**
- parietale 33, 36, 46–47, 62
- vermis 292–294

Tuberculum(-a)
- anterius [caroticum] 140
- - thalamicum 288, 304–305
- - (Vertebra cervicalis) 34
- articulare 34, 43, 60–61, 67–69, 98
- auriculare 366
- CARABELLIsches 95
- caroticum E Tuberculum anterius
- cinereum 289
- conoideum 163
- corniculatum 123–124, 126, 132, 136, 156
- cuneatum 266, 289
- cuneiforme 123–124, 126, 132, 136, 156
- dentis 95
- dorsale 171, 174, 178
- epiglotticum 124
- gracile 266, 289
- infraglenoidale 164, 166, 169
- jugulare 41, 59, 63
- majus 165–167, 169
- mentale 64, 109

*Tuberculum(-a)*
- minus 165, 169
- ossis scaphoidei 175, 180
- - trapezii 175–176
- pharyngeum 34, 43, 132
- posterius (Vertebra cervicalis) 34
- sellae 41, 59
- supraglenoidale 164
- thyroideum inferius 107, 120
- - superius 120

Tuberositas(-tes)
- deltoidea 165
- masseterica 64, 66
- phalangis distalis (Manus) 175–176
- pterygoidea 64–66, 69
- radii 171–174
- ulnae 170, 172

Tunica
- conjunctiva bulbaris 340, 345, 347–348, 350
- fibrosa bulbi **351**
- interna bulbi **351**
- mucosa (Larynx) 128
- - linguae 105, 127
- - oris 94, 106–107
- - (Pharynx) 121
- - (Trachea) 126, 131
- muscularis (Oesophagus) 134, 136
- - (Pharynx) **107**, 114, 128
- palpebralis 340, 342, 345
- vasculosa bulbi **351**, 352

## U

Ulna 6, 8, 161, **170**, 174, 176, **178**, 248
ulnaris 1
Ulnaristunnel (GUYONsche Loge) **250**
Ulnaristunnelsyndrom **250**
Umbo membranae tympanicae 368, 371
Uncus 277–279, 281, 301, 305, 308–309, 311, 324
Unterarm E Antebrachium
Unterkiefer E Mandibula
Unterkieferspeicheldrüse E Glandula submandibularis
Ureter 13
Urethra
- feminina 13
- masculina 13

Uterus 13
Utriculus 379–380
Uvea 351
Uvula
- palatina 91, 114, 132
- vermis 292–294

## V

Vagina(-ae) 13
- communis musculorum flexorum 209–210
- externa 346, 350, 356–357, 363–364
- fibrosa et synovialis digiti manus 214
- interna 356–357
- musculi recti abdominis 183, 222
- , nervi optici **259**
- processus styloidei 34, 60–61, 382
- synovialis 9
- tendinis **10**
- - intertubercularis 166–168, 184–185, 190
- - musculi extensoris carpi ulnaris 215, 250
- - - - digiti minimi 215, 250
- - - - pollicis longi 215, 243, 250

*Vagina(-ae) tendinis*
– – musculi flexoris carpi radialis 209–211, 243
– – – – – pollicis longi 179, 209–211, 250
– tendinum digitorum manus 209, 246
– – (Manus) **209**
– – musculorum abductoris longi et extensoris brevis pollicis 209, 211, 215, 243, 250
– – – extensoris digitorum et extensoris indicis 215, 243, 250
– – – extensorum 243
– – – – – carpi radialium 215, 243, 250
– – – flexorum digitorum 250
Vallecula 294
– epiglottica 104, 127
Vallum unguis 27
Valvulae venosae 16
Vasa
– lymphatica 18
– – superficialia **146**, 221
– sanguinea retinae 351, **355**
Velum
– medullare inferius 294–295
– – superius 284, 288–289, 292, 294–295, 317
– palatinum E Palatum molle
Vena(-ae)
– alveolaris inferior 118–119
– anastomotica superior 269
– angularis 77, 79, 254
– anterior septi pellucidi 303, 306–307, 314
– auricularis posterior 143–145
– axillaris 15–16, 137, 149–150, 153, 221, 223–226
– azygos 15, 335
– basalis 254, 274, 306
– basilica 15, 182, 221, 227, **228**, 230, 234–235, 244, 247, 249–250
– basivertebralis 333
– brachiales 15–16, 224, 226, **228**, 229–230, 247
– brachiocephalica 136, 225
– – dextra 15, 136, 152, 154
– – sinistra 15, 140, 149–150, 152, 154, 156
– cava inferior 15, 17, 335
– – superior 15, 17, 136, 140, 152, 154
– centralis retinae 118, 351, 356, 363
– cephalica 15–16, 137, 145, 148–150, 153–154, 182, 221–223, 225–227, **228**, 230, 234–235, 244, 247–250
– cerebelli 267
– cerebrales **274**, **307**
– cervicalis profunda 77, 152
– – superficialis 153
– choroidea inferior 306
– – superior 303, 306–307
– ciliares 257
– ciliaris anterior 351
– circumflexa posterior humeri 224, 228
– – scapulae 224
– collateralis ulnaris inferior 230
– comitans nervi hypoglossi 77, 116, 153
– conjunctivalis anterior 351
– diploica frontalis 77, 256
– – occipitalis 77
– – temporalis 77
– diploicae **256**
– emissaria condylaris 77, **254**, **259**
– – frontalis 254
– – mastoidea 77, **254**
– – occipitalis **254**
– – parietalis 77, **254**, 256
*Vena(-ae)*
– emissariae **254**
– episcleralis 351
– facialis 77, 79–81, 84, 110–111, 118, 137, 144–145, 147–148, 153–154, 254
– femoralis 15
– frontales 269
– hemiazygos 335
– hepaticae 15, 17, 335
– iliaca communis 15
– – externa 15
– – interna 15
– inferiores cerebri 251, 274
– infra-orbitalis 364
– intercapitulares (Manus) **228**, 244
– intercostalis posterior 335
– interna cerebri 254, 274, 303, 306–307, 316–317, 321
– interossea posterior 248
– intervertebralis 333
– jugularis anterior 15, 131, 142, 144, 153–154, 159, 226
– – externa 15, 77, 80–81, 111, 141, 143–145, 147–150, 153–154, 158–159, 226
– – interna 15, 18, 75, **77**, 131, 135–137, 145–147, 149–150, 153–155, 158–159, 254, **255**
– labialis inferior 77
– – superior 77
– labyrinthales **259**
– lacrimalis 257
– laryngea superior 107, 111, 116, 128, 133, 136
– lateralis atrii ventriculi lateralis 306
– lienalis E V. splenica
– lingualis 117–118
– lumbalis ascendens 333
– magna cerebri 251, 254, 257, 266, 275, 292, 296, 303, 306–307, 317, 322
– maxillaris 77
– media profunda cerebri 274, 306
– – superficialis cerebri 269, 274, 314
– mediana antebrachii 227, **228**, 234
– – basilica 227, **228**, 234
– – cephalica 227, **228**, 234
– – cubiti 15, 182, 227, **228**, 234
– meningea media 251, 255
– mesenterica inferior 15
– – superior 15
– nasofrontalis 77, 257
– occipitalis 77, 79, 143–145, 153–154, 254, 256, 269
– oesophageales 335
– ophthalmica superior 254–255, 257–258, **259**, 364
– ovarica **15**
– parietales 269–270, 274
– pericardiacophrenica 335
– pharyngeales 77, 135
– poplitea 15
– portae hepatis 15
– portales hypophysiales 284
– profunda faciei 84
– – femoris 15
– – linguae 117
– profundae cerebri **306**
– renalis 15
– retromandibularis 77, 79–81, 84, 111, 144–145, 147–149, 153–154, 254
– saphena magna 15
– – parva 15
– spinalis posterior 332
– splenica [lienalis] 15
– subclavia 15, 18, 136, 140, 148, 154, **155**
– sublingualis 111, 116–117
*Vena(-ae)*
– submentalis 77, 81, 84, 111, 148, 153
– subscapularis 224
– superior vermis 306
– superiores cerebri 251, 254, 269, 274, 306
– suprascapularis 223, 226
– supratrochlearis 77
– temporalis media 81, 84
– – superficialis 77, 79–80, 84
– testicularis dextra 15
– – sinistra 15
– thalamostriata superior 254, 274, 303–304, 306–307, 316–317, 319–321
– thoracica interna 15, 140, 152–154, 222
– – lateralis 150, 224–226
– thoraco-acromialis 16, 148, 153, 222–223
– thoracodorsalis 224–225
– thoraco-epigastricae 150, 221–222, 224–225
– thymicae 154
– thyroidea inferior 132, 150, 153–154, 156, 159
– – media 131, 154
– – superior 77, 111, 130, 148, 150, 153–154, 156
– tibialis anterior 15
– – posterior 15
– transversa cervicis 144, 153–154, 226
– ulnares 248
– umbilicalis 17
– vertebralis 131, 150, 152, 159
– vorticosa 351
Venen
– , Körperkreislauf **15**
– , Kopf **254**
Venenklappen **16**
Venogramm **16**
Venter
– anterior (M. digastricus) 74–75, 81, 83–84, 109, 111–112, 115–116, 118–119, 133, 137, **138**, 139, 145–147, 149, 153–155
– frontalis (M. occipitofrontalis) 70, 72, **73**, 74–75, 81, 84, 341
– inferior (M. omohyoideus) 137, **138**, 139, 141, 145–146, 148–149, 153
– , Muskeln 10
– occipitalis (M. occipitofrontalis) 72, **73**, 74–75, 143
– posterior (M. digastricus) 75, 81, 83–84, 109, 111, 115, 132–137, **138**, 139–141, 155, 384
– superior **138**
– – (M. omohyoideus) 111, 116, 139, 141, 145–146, 149–150, 155, 226
Ventriculus E Gaster
Ventriculus(-i)
– dexter 17
– encephali **296–298**
– laryngis 105, 124, 126, 128, 130, 156
– lateralis 262, 274–275, 285–286, 297, **300–305**, 313–317, 319–326
– quartus 275, **292**, 295–298, 316–317, 326
– sinister 17
– tertius 274–275, **284**, 288, **292**, 296–298, **304–305**, 313, 316, 321–322, 324–326
Ventrikel E Ventriculus(-i)
Venula(-ae)
– macularis inferior 355
– – superior 355
– medialis retinae 355
*Venula(-ae)*
– nasalis retinae inferior 355
– – – superior 355
– temporalis retinae inferior 355
– – – superior 355
Verdauungsapparat, Übersicht **12**
Vermis cerebelli 275, 277, **292**, 293, 302, 305, 317, 322–326, **339**
Vertebra(-ae)
– cervicales 131, 151–152, 158
– coccygeae I–IV E Os coccygis
– thoracicae 140, 151, 159
Vertex 36, 38
– corneae 350
Vesica
– biliaris [fellea] 12, 17, 21
– fellea E Vesica biliaris
– urinaria 13, 17
Vesicula seminalis 13
vestibular 94–95
Vestibulum **365**, 377–378
– laryngis 126, 130
– nasi 12, 86–87, 156
– oris 12, 86, 104–105
Vibrissae 92
Vinculum(-a)
– breve 213
– longa 213
– tendinum 213, 215
Viscerocranium **55–57**, **100**
Vomer 31, 34, 39, 43, 47, **52**, 55, 66, 86
Vorderhornzelle, motorische 337

## W

WERNICKE merkezi **381**
WILLIS E Circulus arteriosus cerebri
Wirbelkanal E Canalis vertebralis
Wirkungslinie, Muskeln 10
Wurzelzellen
– , afferente **338**
– , efferente **338**

## Z

Zähne, bleibende **96–97**
Zahnfleisch E Gingiva
Zapfenzellen **351**, **359**
Zentralnervensystem, Übersicht **22**
ZINNI E Zonula ZINNI
Zirbeldrüse E Epiphysis
Zona marginalis 337
Zonula
– ciliaris 350, **351**, 352
– ZINNI **352**
Zunge E Lingua
Zungenbein E Os hyoideum
Zungenbeinmuskeln
– , obere **138**
– , untere **138**
Zungenmuskeln E Musculi linguae
Zwischenneurone 337
Zygapophysis 34

SOBOTTA, tıp öğrencilerinin ve hekimlerinin pratik ihtiyaçlarına yönelik klasik çizilmiş bir insan anatomisi atlasıdır. Bu 20. baskıda da bu kavram modern eğitim metodlarına göre daha çok geliştirilmiş ve klinik uygulamaya olan doğrudan bağlantı arttırılmıştır. Bunun belirtisi de topografik anatomik şekillerin yanında, eklemlerin fonksiyonu ile ilgili birçok şemalara ve kesitlerle ilgili olarak ultrason, CT ve MRI gibi görüntüleme metodlarına daha çok yer verilmiş olmasıdır. Klinik bakımdan önemli yapı değişiklikleri şemalar halinde anatomik görünümlerin yanında mukayese imkanı vermektedir. Yüzeyel anatomi ile ilgili şekillerle birlikte bu bilgiler klinik ve klinik öncesi eğitimin bağlantı ve kaynaşmasına hizmet etmektedir. Genel anatomi ile ilgili giriş bölümü sistematik yapı hakkında bir fikir vermektedir. Şematik düzenlemeler öğrenme aracı olarak verildikleri gibi, birçok anatomik detayın arasında organizmanın yapısının bütünlüğünün kaybolmamasına hizmet etmektedirler.


**Univ. Prof. Dr. med.**
**Reinhard Putz**

Innsbruck'da (Avusturya) doğmuştur.

| | |
|---|---|
| 1968 | Doktorasını tamamlayarak, doktor univ. med. ünvanını almıştır. |
| 1968-82 | Innsbruck Üniversitesi Anatomi Kürsüsü'nde üniversite asistanı |
| 1978 | Anatomi Bilim Dalı'nda habilitasyonunu yapmıştır. |
| 1979/80 | Münih Anatomi Enstitüsü'nde misafir Profesör |
| 1981-82 | Freiburg Anatomi Enstitüsü'nde misafir Profesör |
| 1982-89 | Freiburg Anatomi Enstitüsü'nde kürsü başkanı |
| 1989'dan beri | Münih Anatomi Enstitüsü'nde 1. Kürsü Başkanı |

**Araştırma alanları:**

- Uygulamalı (Klinik) Anatomi
- Hareket sisteminin pasif unsurlarının fonksiyonel anatomisi, özellikle omurga
- Eklemlerin fonksiyonel kullanışının morfolojik parametresi (şekil – fonksiyon ilişkileri)

**Prof. Dr. med.**
**Reinhard Pabst**

Posen'de doğmuş, Lüneburg'da yetişmiştir.

| | |
|---|---|
| 1965-70 | Hannover, Glasgow, Schottland Tıp Fakülteleri'nde tıp eğitimi |
| 1970 | Devlet sınavı ve doktora sınavına girerek Doktor med. ünvanı alışı |
| 1971-76 | Ulm Üniversitesi Klinik Fizyoloji Bölümü'nde öğretim elemanı |
| 1976 | Ulm Üniversitesinde Klinik Fizloyoji Bölümü'nde Habilitasyon ve Hannover Tıp Yüksek Okulu'nda öğretim görevi |
| 1976-80 | Hannover Tıp Yüksek Okulu'nda Fonksiyonel ve Uygulamalı Anatomi |
| 1978 | Anatomi de doçentlik |
| 1980-92 | Topografik Anatomi ve Biomekanik Bölümü yöneticisi |
| 1992 | Hannover Tıp Yüksek okulu Fonksiyonel ve Uygulamalı Anatomi Bölümü Başkanı |

**Araştırma alanları:**

- Lenfatik organların fonksiyonel anatomisi
- Lenfositlerin çoğalması ve yayılımı
- Bağırsak immün sisteminin gelişmesi
- Akciğer immün sisteminin fonksiyonu
- Öğrenci eğitiminde kliniğe yönelik anatominin sorunları ve eğitimi geliştirme



ISBN: 975 - 486 - 135 - 8

9 789754 861358